GRUPO FAMETRO

Tópicos em Ciência Animal

Organizadores

Marina Pandolphi Brolio

Samara Silva de Souza

Marcos do Prado Sotero

Vanessa Maria Machado Ale

Raquel da Silva Correa

Marcimar Silva Sousa

VOLUME 4

Editora Poisson

Marina Pandolphi Brolio
Samara Silva de Souza
Marcos do Prado Sotero
Vanessa Maria Machado Ale
Raquel da Silva Correa
Marcimar Silva Sousa
(Organizadores)

Tópicos em Ciência Animal
Volume 4

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2025

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
Ms. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Ms. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T674

Tópicos em Ciência Animal – Volume 4/
Organização: Marina Pandolphi Brolio et al. -Editora Poisson – Belo Horizonte – MG: Poisson, 2025

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-483-3
DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3

Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1. Veterinária 2. Zootecnia. I. BROLIO, Marina Pandolphi et al. II.Título

CDD-636.089

Sônia Márcia Soares de Moura – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

Organizadores

Profa. Dra. Marina Pandolphi Brolio

Possui Mestrado (2008) e Doutorado (2012) em Ciências pela Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo -FMVZ/USP. Realizou curso de Creditação / Habilitação em Manejo de Animais de Laboratório pela Universidade Complutense de Madrid/Espanha (2011). Graduada em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos (2005). Possui MBA executivo em gestão de clínicas e consultórios veterinários. Tem ampla experiência na área de Medicina Interna de Animais de Companhia, atuando principalmente nos seguintes temas: Bem-estar animal, clínica médica, nutrição e neonatologia de pequenos animais; bem como estudos pré-clínicos associados a terapia celular com modelos caninos e roedores. É membro fundadora da AMEVAM - Academia de Medicina Veterinária do Amazonas.Atualmente é coordenadora do curso de graduação em Medicina Veterinária do Instituto Metropolitano de Ensino - IME, em Manaus/AM e coordenadora pedagógica da CASA Fametro - Centro de Atendimento a Saúde Animal Fametro.

Profa. Dra. Samara Silva de Souza

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Vale do São Francisco (2013), Mestrado (2015) e Doutorado (2020) em Ciências Veterinárias pela Universidade Estadual do Ceará. Atua na área de Reprodução Animal, com ênfase em ultrassonografia e sincronização de estro e superovulação em pequenos ruminantes; bem como transplante e criopreservação de tecido ovariano nas espécies equina e bovina. Tem ainda ampla vivência nas áreas de diagnóstico por imagem de animais de companhia e anestesiologia veterinária. Atualmente é docente do Instituto Metropolitano de Ensino - IME, em Manaus/AM.

Organizadores

Prof. Me. Marcos do Prado Sotero

Possui graduação em Zootecnia(2010) e Mestrado em Recursos Naturais da Amazônia pela Universidade Federal do Oeste do Pará (2013). Tem ampla experiência acadêmica como instrutor de cursos técnicos no Centro de Educação Tecnológica do Amazonas e Serviço Nacional de Aprendizado Rural; bem como expertise nas áreas de Criação & Produção Animal, Bromatologia & Nutrição Animal e Melhoramento Genético Animal; atua ainda na piscicultura, com ênfase na área de peixes ornamentais e viveiros. Atualmente é professor Instituto Metropolitano de Ensino – IME; em Manaus/AM.

Profa. Ma. Vanessa Maria Machado Ale

Possui graduação em Medicina Veterinária e Mestrado em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal do Amazonas (2015). Tem ampla experiência acadêmica como docente nas áreas de Inspeção & Tecnologia de produtos de origem animal e Higiene & Segurança de Alimentos. atualmente é professora do Instituto Metropolitano de Ensino – IME, Manaus/AM.

Profa. Dra. Raquel da Silva Correa

Possui graduação em Agronomia pela Universidade Federal do Amazonas (2003), mestrado em Agricultura no Trópico Úmido pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (2006) e doutorado em Biotecnologia pela Universidade Federal do Amazonas (2011). Experiência na área docência superior desde 2007. Atualmente é professora do curso de Medicina Veterinária do Instituto Metropolitano de Ensino-IME/FAMETRO, com experiência nas áreas de Biotecnologia, Entomologia agrícola, Sociologia e Extensão Rural, Metodologia Científica e Bioestatística.

Organizadores

Prof. Dr. Marcimar Silva Sousa

Possui graduação em Medicina Veterinária pela Universidade Federal do Piauí – UFPI (2013) e Mestrado e Doutorado em Ciências Veterinárias pela Universidade Estadual do Ceará - UECE (2013 e 2021 respectivamente). Tem experiência em reprodução de ruminantes e atua na área de morfologia animal e clínica e cirurgia de grandes animais. Atualmente é professor no Instituto Metropolitano de Ensino – IME; em Manaus/AM.

Prefácio

Esta obra consiste num caderno técnico elaborado pelos discentes finalistas das turmas MEDV181M01, MEDV181N01 e MEDV182M01, sob orientação dos docentes do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Fametro, CEUNI-FAMETRO. A coletânea abrange relatos de casos clínicos e cirúrgicos, revisões de literatura e delineamentos experimentais dentro das diversas áreas da Ciência Animal; é proveniente dos trabalhos de conclusão de curso dos alunos e tem a finalidade de incentivar a pesquisa e iniciação científica entre os graduandos, bem como proporcionar aos mesmos um desafio ao dissertarem e refletirem sobre temas importantes e atuais da Medicina Veterinária, tornando-se assim uma obra única.

SUMÁRIO

Capítulo 1: Classificação da proteinúria em cães que realizaram urinálise em Manaus 15

Ana Karolina Lima de Sousa, Railanna Silva do Nascimento, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.01

Capítulo 2: Impacto do cafezinho (Palicourea marcgravii st. hill) na pecuária bovina: revisão de literatura 19

Geisa de Almeida Fontinele, Keila Dayane do Espírito Santo Pereira

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.02

Capítulo 3: Alterações gastrointestinais relacionadas a Doença Inflamatória Intestinal e Linfangiectasia discreta em um cão - relato de caso 23

Dayana Cavalcante Rocha, Francisco Soares Andrade Júnior, Laynah Pimenta, Thais Mota Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.03

Capítulo 4: *Bypass* ureteral subcutâneo em felino: relato de caso 27

Anne Ariel Teixeira Feitosa, Jamila Benezar Fernandes, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.04

Capítulo 5: Análise microbiológica do jaraqui (*Semaprochilodus sp.*) e pacu (*Mylossoma sp.*) comercializado no Terminal Pesqueiro de Manaus 31

Júlia Brenda Vieira Farias, Camila Santos Lamego, Vanessa Maria Machado Ale

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.05

Capítulo 6: Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina revisão de literatura 35

Erika Lorraine de Almeida Pinheiro, Nuriana da Silva e Silva, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.06

Capítulo 7: Achados anatomopatologicos e histopatologicos em cão com dirofilariose – relato de caso 39

Lucas Castanhola Dias, Victor Felipe Cavalcantes Vasconcelos, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.07

Capítulo 8: Possibilidades terapêuticas em casos de cinomose canina: revisão de literatura 42

Kíssia Cristine Teixeira Felipe, Geovana Almeida Farias, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.08

SUMÁRIO

Capítulo 9: Aplicação de enriquecimento ambiental em gatos domésticos 46

Fernanda Ribeiro Falcão, Yasmim dos Santos, Lívia Batista Campos

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.09

Capítulo 10: Análise temporal dos resgates de animais silvestres realizados nas áreas de intervenção do programa social e ambiental dos Igarapés de Manaus - PROSAMIM, na cidade de Manaus/AM 49

Karina de Souza Ramos, Laerzio Chiesorin Neto

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.10

Capítulo 11: Uso fitoterápico do óleo de copaíba (Copaifera sp.) na limpeza e tratamento otológico de otite 53

José da Silva Lima, Mateus Andrade Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.11

Capítulo 12: A inserção de um aplicativo no setor veterinário para localização de procedimentos 56

Amanda Suse Soares Barbosa, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.12

Capítulo 13: Peste pneumônica em felino- relato de caso 60

Ananda Gatto Maia, Fernanda Sabrina Cunha Sousa Lourenço, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.13

Capítulo 14: Relato de caso: canino filhote acometido por *Hepatozoon canis* 64

Clara de Souza Xavier Fernandes, Jennifer Leandro Pinto, Marcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.14

Capítulo 15: Aplicabilidade da placa hidrocoloide e laserterapia em lesão – revisão de literatura 67

Filipe José Costa Nascimento, Samara Silva de Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.15

SUMÁRIO

Capítulo 16: Tratamento fisioterápico conservador em cão com discopatia: relato de caso 71

Isabela Porto Peixoto Farias, Kethlen Cellya da Silva e Silva, Márcio Nogueira Rodrigues, Shayenne de Amorim Teles

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.16

Capítulo 17: Fatores epidemiológicos da mastite bovina 75

Ingrid Araújo Benevides, Glenda Beatriz Souza da Silva, Marcos do Prado Sotero

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.17

Capítulo 18: Principais distúrbios reprodutivos de cães e gatos, diagnosticados em um hospital veterinário de Manaus, no período de setembro de 2022 a setembro de 2023 79

Larissa Pinheiro Pina, Luisa Frazão de Aguiar, Samara Silva de Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.18

Capítulo 19: Síndrome de ansiedade por separação em cães: revisão de literatura.. 83

Luan Diego Macena da Costa, Samara Silva dos Santos, Vanesa Maria Machado Ale

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.19

Capítulo 20: Arritmias cardíacas em cães: levantamento de pacientes submetidos ao eletrocardiograma atendidos em um hospital veterinário de Manaus, Amazonas 87

Alinne Gabriely Navarro Rodrigues, Vitória Eduarda Silveira da Silva, Mateus de Andrade Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.20

Capítulo 21: Importância econômica do processo de pasteurização na indústria de ovos na cidade de Manaus-AM..... 90

Amom de Oliveira Pinheiro, Vanessa Maria Machado Ale, Raquel da Silva Correa

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.21

Capítulo 22: Alopecia psicogênica felina 94

Ana Karoline Imbiriba dos Santos, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.22

SUMÁRIO

Capítulo 23: Anestesia e analgesia multimodal para o tratamento de dor no pós-operatório na clínica médica de pequenos animais 97

Ana Paula Cardoso Giarola, Samara Silva de Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.23

Capítulo 24: O papel dos zoológicos na conservação dos animais silvestres 100

Annanda Corrêa de Mello Corrêa, Nataly Anne Lopes Melo Amud, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.24

Capítulo 25: Manejo e identificação de lesões medulares em pequenos animais 104

Bárbara Silva Frota, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.25

Capítulo 26: Hiperparatireoidismo secundário nutricional em filhote de onça-pintada: relato de caso 108

Bruno Gustavo Silva de Oliveira, Laerzio Chiesorin Neto

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.26

Capítulo 27: Avaliação laboratorial de felinos com doença renal crônica 111

Claudio de Souza Júnior, Vitória Gama dos Santos, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.27

Capítulo 28: Plasma rico em plaquetas na osteoartrite em equinos - revisão de literatura 115

Danyell Geoffrey Rodrigues de Rezende, Mateus de Andrade da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.28

Capítulo 29: Raiva dos bovinos e o papel da defesa agropecuária: revisão de literatura 118

Nathália Lopes de Oliveira, Hanna de Souza Rodrigues, Roniery Carlos Gonçalves Galindo

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.29

Capítulo 30: Esporotricose e políticas públicas de saúde – revisão de literatura 122

Evilyn Cristiny de Araujo Rodrigues, Mateus de Andrade da Silva

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.30

SUMÁRIO

Capítulo 31: Sarcoma de tecido mole por aplicação em um cão – relato de caso..... 126

Henrique Silva do Cazal, Lahís Cristine Vasconcelos Sampaio Fonseca, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.31

Capítulo 32: A importância do diagnóstico de Alopecia X, com foco em cães da raça spitz alemão: revisão de literatura..... 130

Hercules Leite Freire, Natalia França Ramos, Laynah Pimenta

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.32

Capítulo 33: O uso acupuntura como método fisioterapêutico na medicina veterinária 134

Isabele Amanda Freitas da Silva, Samara Silva de Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.33

Capítulo 34: Análise hematológica de *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) mantidos em cativeiro no zoológico do Hotel Tropical em Manaus- Amazonas 138

Mônica de Lima Gonçalves, Jucilene da Cruz Nunes, Laerzio Chiesorin Neto

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.34

Capítulo 35: Carcinoma de células escamosas em felino – revisão de literatura 142

Harriet Batista Cavalcante, Larissa Santos Ramos Silva, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.35

Capítulo 36: Panorama epidemiológico da raiva em bovinos no Amazonas: análise dos anos 2019-2023 146

Laura Brenda Costa Mendes Serrão, Stefano Samuel Bernardo Costa, Samara Silva de Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.36

Capítulo 37: Análise do nível de conhecimento da população manauara acerca das patologias do trato urinário em pequenos animais 149

Lucas Vinicius Campos Silva, Nathália Viana Saraiva, Samara Silva de Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.37

SUMÁRIO

Capítulo 38: Percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da eutanásia em pequenos animais..... 152

Luana da Silva Ardaya, Michelle Gomes de Lima, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.38

Capítulo 39: Condições higiênico-sanitárias e de armazenamento de carne bovina em três estabelecimentos em Manaus, AM..... 156

Sabrina Loureiro de Souza, Vanessa Maria Machado Ale

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.39

Capítulo 40: Revisão de literatura: síndrome da disfunção cognitiva canina..... 160

Marcela Montenegro de Moura, Milton Fernandes dos Reis Neto, Amanda Paula Ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.40

Capítulo 41: Probióticos na nutrição de animais de estimação..... 164

Marcia Seixas de Castro, Vanessa Maria Machado Ale

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.41

Capítulo 42: Zoobiquidade aplicada à medicina veterinária: uma perspectiva sobre o prisma One Health..... 168

Sophya Kutchma Albuquerque, Genevere Reis Achilles

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.42

Capítulo 43: Hipocalcemia pós-parto em vacas leiteiras..... 171

Marivaldo Oliveira Peres, Marcimar Silva Sousa, Raquel da Silva Corrêa

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.43

Capítulo 44: Dermatofitose em caninos: revisão de literatura..... 175

Máyra Thayná Lopes da Cruz, Laynah Pimenta

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.44

Capítulo 45: A influência da consanguinidade na displasia coxofemoral de cães de pequeno porte..... 180

Lucas Figueiredo dos Santos, Márcio Nogueira Rodrigues

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.45

SUMÁRIO

Capítulo 46: Qualidade do queijo coalho isento de selo de inspeção comercializado em Manaus..... 184

Marília Chagas da Costa, Rosiane Brasil Mota, Vanessa Maria Machado Ale, Leandro de Carvalho Maquiné

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.46

Capítulo 47: Perfil bacteriano e antibiograma em amostras de urina de cães e gatos 188

Taline Medeiros Gonçalves, Amanda Paula ferreira Danin

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.47

Capítulo 48: Úlcera gástrica secundária a ingestão de corpo estranho em onça-pintada: estudo de caso..... 192

Victória Brito Maciel Lins, Laerzio Chiesorin Neto

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.48

Capítulo 49: Atualização no diagnostico e tratamento de Hipertiroidismo em felinos 195

Willyan Arthur Gonçalves Formoso, Samara Silva Souza

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.49

Capítulo 50: Esporotricose felina 199

Viviane Nascimento Andrade, Valdir Pavanelo Junior

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.50

Capítulo 51: Revisão da técnica cirúrgica para retirada de nódulo no fígado – relato de caso 202

Amanda Maria Santos Gorgonha, Mirelly Falcão Fernandes, Laynah Pimenta

DOI: 10.36229/978-65-5866-483-3.CAP.51

Capítulo 1

Classificação da proteinúria em cães que realizaram urinálise em Manaus

Ana Karolina Lima de Sousa[1]
Railanna Silva do Nascimento[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: A proteinúria é a presença mensurável de proteínas na urina e pode ocorrer em casos de inflamação no tecido renal, disfunção ou sobrecarga das células glomerulares e/ou tubulares, ou em condições geniturinárias. Em cães, a proteinúria está frequentemente ligada a doenças glomerulares, sendo mais pronunciada nessas condições. Atualmente, a quantificação da proteinúria é realizada através do rácio proteína-creatinina urinário (RPCU), e sua classificação, com base na origem, pode ser pré-renal, renal ou pós-renal.

Palavras-Chave: Cães; Proveniência; Proteinúria; Índice urinário proteína-creatinina; Urinálise.

[1] Acadêmico(a) Ana Karolina Souza da FAMETRO.
[2] Acadêmico(a) Railanna Silva Do Nascimento.
[3] Professor doutor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A proteinúria acontece a partir do momento que as proteínas que deveriam ser retidas, absorvidas ou deterioradas pelo rim, são encontradas de forma mensurável na urina, podendo indicar doença de caráter glomerular.

A presença persistente de proteinúria, sem a presença de doenças no trato urinário inferior ou reprodutivo, é frequentemente um sinal de lesão ou disfunção renal, isso indica que há um problema renal que está resultando na eliminação atipica de proteínas na urina (HARLEY&LANGSTON,2012).

Segundo Harley&Langston(2012), o RPCU tornou-se o teste gold standard para avaliar a proteinúria em cães. Na interpretação do RPCU, é crucial considerar diversos fatores que podem influenciar os resultados dos exames, tais como tais como a presença de um sedimento ativo, a densidade urinária (DU), o local e método de coleta de urina, as condições de armazenamento das amostras, a presença de sangue na amostra, e contaminações cruzadas que podem ocorrer durante o processamento das amostras, entre outros (PAZ, 2019).

O trabalho em questão objetivou-se em fazer um levantamento de dados de cães proteinúricos em manaus, com o intuido de classifica-lós com base na origem em pré-renal, renal ou pós-renal, através do método Relação racío proteína:creatinina urinário.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado por meio de levantamento de dados a partir dos exames coletados no período dos meses de abril a agosto no ano de 2023 em um laboratório de patologia clínica em Manaus-AM, a pesquisa se trata de cunho bibliográfico a partir de artigos publicados em inglês e português oriundos das principais bases de dados científicos, como: PubMED, Lilac's, Scielo, Google Acadêmico, Periódico da CAPES. Os dados dos resultados de exames foram coletados do IdeaControl, um software utilizado pelo Patoclinvet. Esses dados foram posteriormente organizados em uma base de dados utilizando o software Microsoft Office Excel®. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, através da análise dos seguintes fatores: Rácio proteína-creatinina urinário (RPCU), Densidade urinária, Hemácias, Leucócitos, Bactérias e Cristais, foi obtida uma base de dados final contendo apenas informações sobre cães com proteinúria. A análise estatística inicial consistiu em uma abordagem descritiva, caracterizando a amostra populacional e calculando a prevalência de cães com proteinúria atendidos no laboratório PatoClinvet. Também foram calculadas as médias, medianas, valores máximos, mínimos e desvios- padrão dos níveis de RPCU, categorizados por tipo de proteinúria (pré-renal, renal, pósrenal) e faixa etária (< 6 anos; 6,5-9 anos e >10 anos).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

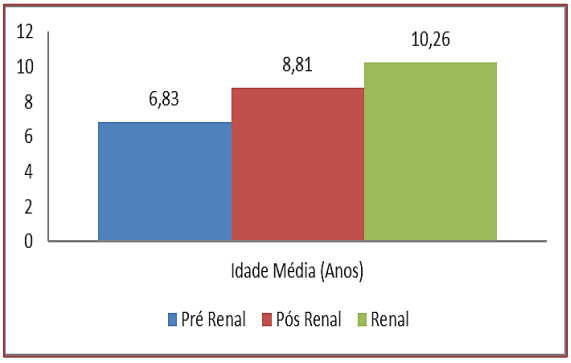
3.1. CARATERIZAÇÃO DA AMOSTRA POPULACIONAL

Para facilitar a interpretação dos resultados, foram criados gráficos que pudessem melhorar a visualização do levantamento de dados, a fim de proporcionar maior entendimento.

Gráfico 1 – Classificação da cães em Machos e Femêas em Pré-Renal, Pós-Renal e Renal

Ao analisar o gráfico, é possível visualizar que a proteinúria pós renal foi a mais encontrada em cães machos, inversamente as fêmeas que por sua vez tiveram mais casos de proteinúria renal.

Gráfico 2 - Classificação da cães em Idade Média (Anos) em Pré-Renal, Pós-Renal e Renal



Após analisar os gráficos, foi possível observar que os cães de idade mais avançada foram classificados como renais, sendo necessários fazer o monitoramento desses animais, analisando a persistência e quantificação da sua proteinúria, evidenciando a ligação entre proteinúria e a progressão da doença renal.

3.2. VALORES DOS PARÂMETROS ESTATÍSTICOS DO RPCU NA PROTEINÚRIA DE ORIGEM PRÉ- RENAL, RENAL E PÓS-RENAL E POR FAIXA ETÁRIA.

Tabela 1 - Representa a faixa de valor de RPCU em relação a quantidade de indivíduos.

RPCU	Pós Renal	Pré Renal	Renal
Fêmea	11	2	17
Macho	16	1	8
idade média (anos)	8,81	6,83	10,26

A segmentação por faixa etária (<6 anos, 6,5 - 9 anos, >10 anos) adiciona uma dimensão temporal à análise, permitindo a avaliação de como os valores de RPCU evoluem ao longo das diferentes fases da vida dos pacientes, revelando informações sobre a influência da idade nas características da proteinúria, contribuindo para melhor compreensão da saúde renal ao longo do ciclo de vida.

4. CONCLUSÃO

Este estudo indica que, entre os cães atendidos no Laboratório PatoClinVet, a proteinúria de origem pós renal é a mais prevalente, seguida pela proteinúria renal, enquanto a proteinúria pré-renal foi a que menos ocorreu.

O estudo também propõe a realização de investigações adicionais para ampliar a amostra, permitindo conclusões mais robustas sobre o assunto, pois independente de qualquer outro fator o aumento na excreção urinária de proteínas se correlaciona com a diminuição da sobrevida.

REFERÊNCIAS

[1] HARLEY, L.; LANGSTON, C. Proteinuria in dogs and cats. The Canadian Veterinary Journal, v. 53, n. 6, p. 631, 2012.

[2] Paz, M.L.Q.M. (2019). Estudo retrospectivo de proteinúria canina quantificada pelo rácio proteína-creatinina urinário. Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa.

Capítulo 2

Impacto do cafezinho (Palicourea marcgravii st. hill) na pecuária bovina: revisão de literatura

Iane Santos Andrade
Edimara Bayma de Oliveira
Marcos do Prado Sotero
Leandro de Carvalho Maquiné
Raquel da Silva Correa

Resumo: O aumento constante no número de plantas descritas como potencialmente tóxicas para animais em pastagens tras prejuizos, destacando particularmente a Palicourea marcgravi, uma planta conhecida por suas propriedades tóxicas. Sua relevância para a medicina veterinária é enfatizada devido ao risco que representa para a saúde dos animais, especialmente na criação de bovinos e búfalos. Pertencente à família das rubiáceas, essa planta está presente em vários biomas brasileiros e em diferentes regiões geográficas. A pesquisa sobre a toxicidade da Palicourea marcgravi é considerada crucial para compreender os efeitos adversos que pode causar nos animais. Estudos que confirmem sua toxicidade são considerados necessários de forma contínua e permanente, pois os distúrbios gastrointestinais e neurológicos decorrentes da intoxicação por essa planta podem levar à morte dos animais. A intoxicação por Palicourea marcgravi geralmente resulta em perdas econômicas significativas para os produtores de gado. Assim, a importância de investigações contínuas e da conscientização sobre os efeitos nocivos da planta.

Palavras chave: impactos econômicos, intoxicação por planta, bovinoculta.

1. INTRODUÇÃO

A atividade pecuária representa um importante e grande segmento da economia brasileira, sendo fonte de renda para diversos níveis de produtores rurais. Dias-Filho (2014), relata que a grande maioria das pastagens no Brasil apresentam algum estádio de degradação, abrindo espaço para a instalação de certas espécies de plantas tóxicas, por esgotamento das forrageiras de interesse, causadas por falhas no manejo.

No cenário atual brasileiro, estão descritas 139 espécies de plantas tóxicas de interesse pecuário (BRITO et al., 2019), que estão distribuídas em vários biomas (RIET-CORREA et al., 2011).

O cafezinho (*Palicourea marcgravii*) é umas das plantas tóxicas mais perigosas do Bioma amazônico e a nível de Brasil. Possui diversas denominações, dependendo da localidade encontrada. Neste estudo identificou os impactos da planta *Palicourea marcgravii* faz na pecuária, explorando seus efeitos e consequentes implicações econômicas.

2. METODOLOGIA

Com isso, o presente trabalho enfatizou a toxicidade da planta para o gado onde pode ocorrer consequências econômicas substanciais, enfatizando a importância do manejo adequado e apropriado a cada sistema de criação e, conscientizando o pecuarista sobre as plantas tóxicas presentes nesses sistemas. Onde, pesquisas contínuas são essenciais para o desenvolvimento de estratégias eficazes que equilibrem a conservação da biodiversidade com a sustentabilidade econômica do ramo pecuário. Há uma permanente necessidade de se fazer levantamentos sistemáticos por áreas e locais de incidência de plantas tóxicas, dessa forma regionalizar o estudo e torna-los de fundamental importância na construção de um panorama de ocorrências e um mapeamento das regiões de maior ocorrência dessas plantas. Além de fornecer informações oficiais, precisas e importantes para o campo da pecuária regional (MELLO et al., 2010).

As perdas econômicas pela planta são classificadas como diretas ou indiretas. Sendo as diretas relacionadas com as mortes dos animais, diminuição dos índices de produtividade e reprodutivos dos rebanhos. E as indiretas incluem os custos de controle das plantas tóxicas invasoras nas pastagens, alteração no sistema de manejo e despesas com tratamentos e diagnósticos das intoxicações (SOTO-BLANCO et al., 2014).

O desconhecimento prévio das espécies de plantas tóxicas, é umas das principais causas da ocorrência desses acidentes, de modo que as informações técnicas sobre a dispersão, regeneração e aspectos reprodutivos dessas espécies (TABELA 1), são fundamentais para a prevenção e diminuição dos problemas. As principais famílias botânicas representantes de plantas tóxicas são Rubiaceae, Bignoniaceae e Malpighiaceae, dentro das quais pode-se destacar plantas com princípios tóxicos e ações patológicas distintas (GONZALEZ, 2010). Destacando a Cafezinho, é uma planta altamente tóxica, ocorre em quase todo o território nacional (OLIVEIRA, 2017), com exceção da região Sul, Acre e Roraima.

TABELA 1. Plantas toxicas causadoras de enfermidades em bovinos com potencial de ocorrência no Brasil.

Família	Nome científico	Nome popular	Incidência	Princípio ativo
Rubiaceae	*Palicourea marcgravii*	erva de rato, cafezinho	N, NE, CO, SE	Ácido monofluoracetato de sódio
Malpighiaceae	*Mascagnia rigida*	corona	CO, SE	Cromonas
Malpighiaceae	*Tetrapterys acutifolia*	cipó-ruão	SE	desconhecido
Polypodiaceae	*Pteridium aquilinum*	samambaia	todo o Brasil	Ptaquilosídeo
Solanaceae	*Cestrum laevigatum*	coerana	SE, NE	Saponinas

Fonte: (Ataide *et al.,* 2019)

3. RESULTADOS E DISCURSÂO

As perdas econômicas são grandes e, afetam a pecuária nacional. Além de causar efetivamente a morte de animais, também causam outros prejuízos, como perda de peso, retardo no crescimento, distúrbios reprodutivos, susceptibilidade a outras enfermidades, além desses fatores, os produtores elevam seus gastos com a compra de animais para reposição do plantel. Alia-se a esses fatores, gastos associados aos serviços veterinários, aos diagnósticos e com medicamentos, com alterações no manejo dos bovinos nas propriedades e por muitas vezes, desvalorização das terras (RIET–CORREA; MEDEIROS, 2001).

As particularidades são as mais diversas e dependem de cada região do país, propiciando a ocorrência de espécies de planta tóxica com diferentes graus de importância e que, dependem muitas vezes de fatores como o tipo de vegetação, clima e sistema de manejo das criações locais (TOKARNIA et al., 2007).

4. CONCLUSÃO

O estudo das plantas tóxicas é um campo com potencial de investigação, sendo esse conhecimento necessário para o desenvolvimento de técnicas eficientes de controle das intoxicações. O manejo das pastagens deve ser integrado e afetar negativamente o estabelecimento e dispersão de plantas tóxicas. Portanto, compreender a dispersão das sementes, aliado ao conhecimento das características de propagação, para a ser uma ferramenta útil para a conservação de áreas de forragens sem a presença de plantas tóxicas.

REFERÊNCIAS

[1] BRITO, L.B. et al. **Spontaneous and experimental poisoning by Merremia macrocalyx (Concolvulaceae) in cattle.** Pesquisa Veterinária Brasileira. v. 39, p. 447 – 453, 2019.

[2] RIET-CORREA, F.; MENDEZ, M. C.; SCHILD, A. L. **Intoxicações por plantas e micotoxicoses em animais domésticos.** Montevideo: Editorial Hemisfério Sur, 340 p, 1993.

[3] MELLO, G.W.S et al. **Plantas tóxicas para ruminantes e equídeos no Norte de Piaui. Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, 2010.

[4] SOTO-BLANCO, B. et al. **Plantas tóxicas: todo cuidado é pouco! Revista Leite Integral, Piracicaba**, v. 65, p. 68-71, 2014.

[5] GONZALEZ, G. J. D. **Plantas tóxicas de importancia en salud y producción animal en Colombia**. Bogota: Universidad Nacional de Colombia, 2010, 244 p.

[6] OLIVEIRA, R.B**. Erva-de-rato.** 2017. Disponível em: http://www.geocities.ws/plantastoxicas/erva-de-rato.html. Acesso em: 23 ago. 2023.

[7] RIET-CORREA. et al. **Plantas Tóxicas do Nordeste.** Patos, PB: Sociedade Vicente Palloti Editora, 78p, 2011.

[8] TOKARNIA, C. H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P. V.; BARBOSA, J. D.; BRITO, M. de F.; SILVA, M. F. **Plantas Tóxicas da Amazônia a Bovinos e Outros Herbívoros.** Manaus: INPA, 98p. 2007.

Capítulo 3

Alterações gastrointestinais relacionadas a Doença Inflamatória Intestinal e Linfangiectasia discreta em um cão - relato de caso

Dayana Cavalcante Rocha[1]
*Francisco Soares Andrade Júnior*1
Laynah Pimenta[2]
Thais Mota Rodrigues

Resumo: O presente estudo objetivou-se relatar um caso de Doença Inflamatória Intestinal (DII) e Linfangiectasia discreta. O animal do caso é um canino da raça Shih-Tzu, fêmea de 1 ano e 5 meses de idade, pesando 4,300kg, apresentando vômitos sendo muitos deles em jejum, perda de peso e inapetência, o paciente realizou exames complementares sendo um desses a endoscopia onde foi diagnosticada com Gastrite erosiva linfo eosinofílica, duodenite erosiva linfoplasmocitica e discreta Linfangiectasia multifocal. O animal recebeu o tratamento e se apresentou responsivo ao mesmo. Diante disto concluiu-se que os animais diagnosticados com DII podem levar uma vida normal, desde que acompanhados por especialistas e seguindo com o tratamento adequado é indispensavel a investigação da patologia para que não seja confundida com outras patologias com sinais clínicos parecidos.

Palavras-chave: Distúrbios gastrointestinais. Endoscopia digestiva. Medicações imunossupressoras.

[1] Acadêmicos de Medicina Veterinária da Fametro. Bolsista PIBIT.
[2] Professora mestra da Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A doença inflamatória intestinal (DII) é descrita como um grupo de distúrbios intestinais crônicos, caracterizados por uma infiltração difusa dentro da lâmina própria por várias populações de células inflamatórias (JERICÓ et al., 2015). Sendo assim o objetivo deste trabalho é relatar um caso de Doença Inflamatória Intestinal (DII) e Linfangiectasia discreta.

A linfangiectasia intestinal (LI) caracteriza-se como a mais comum das enteropatias associadas a má absorção e perda de proteínas em cães (POZZAN et al., 2014). A forma congênita ou primária é descrita como anomalia no desenvolvimento dos vasos linfáticos, já a adquirida ou secundária está relacionada com processo inflamatório intestinal (SHERDING; JONHSON, 2006).

2. RELATO DE CASO

Paciente canino da raça Shih-Tzu com o nome Willow, fêmea com 1 ano e 5 meses de idade, pesando 4,300 kg foi atendido no Centro Veterinário Animed.

Na consulta o paciente foi avaliado pela veterinária especialista em Gastroenterologia, o animal apresentava-se alerta, com escore corporal 3 normohidratado, temperatura normal e mucosas normocoradas, o tutor relatou que o animal apresentava vômitos sendo muitos deles em jejum, perda de peso e inapetência. O mesmo relatou que já havia realizado exames hematológicos onde apresentou dano hepatocelular, na ultrassonografia, o fígado com uma possível inflamação e o sistema gastrointestinal sendo sugestivo para um processo inflamatório.

De acordo com a avaliação feita pela veterinária especializado os sinais clínicos se apresentavam sugestivos para HA (Hipersensibilidade Alimentar) e DII (Doença Inflamatória Intestinal), com isso o paciente foi conduzido para a endoscopia digestiva e realização de exame histopatológico.

O resultado histopatológico teve diagnóstico compatível com Gastrite erosiva linfo eosinofílica, duodenite erosiva linfoplasmocitica e discreta Linfangiectasia multifocal. Então foi passado as seguintes medicações, Omeprazol 1mg/kg; Famotidina 0,5mg/kg e Eritromicina 0,5mg/kg (Dose pro-cinética) e Prelone suspensão (Prednisolona) 0,6ml. A paciente do caso se manteve estável e sem alterações após o tratamento, porém a doença possui caráter crônico e recidivo, sendo necessário monitoramento periódico da paciente.

3. DISCUSSÃO

A DII é a enteropatia mais comum em cães e afeta parcial ou totalmente o intestino. Acomete animais com mais de seis anos de idade, contudo, pode ser observada em cães mais jovens. Não apresenta predisposição sexual, entretanto, é mais frequente em raças como Pastor Alemão, Basenji e Sharpei (TRIACCA, 2021). No presente caso o paciente era um canino da raça Shih-Tzu, fêmea e juvenil.

Para o diagnóstico da DII, podem ser realizados vários exames laboratoriais. O exame mais indicados são a endoscopia e colonoscopia. Estes exames permitem a visualização direta de parte do TGI (CASCON; MELLO; LEITE; FERREIRA, 2017).

A paciente Willow realizou alguns exames complementares, como hemograma, bioquímico sérico, ultrassonografia, endoscopia e também a coleta para biopsia do estômago e duodeno para exame histopatológico.

Doença Inflamatória Intestinal (DII) é a classificação para um grupo de sinais de sintomas gastrointestinais como vômito e/ou diarreia, de caráter crônico, a partir de 3 a 4 semanas. Apresentam alterações histopatológicas de inflamação na mucosa do trato gastrointestinal, excluindo outras causas diretas do processo inflamatório (RICART, 2012). No caso relatado a paciente apresentava alguns sinais clínicos, como vômitos, perda de peso e inapetência.

Os corticosteroides são os medicamentos de eleição na DII, sendo a prednisolona a mais utilizada. Além das suas propriedades anti-inflamatórias e imunossupressoras atua ainda na estimulação do apetite, aumento da absorção intestinal de água, sódio e glutamina (MARQUES et al., 2021). Segundo Hall (2019), os antagonistas H2 e inibidores da bomba de prótons não possuem efeitos antieméticos evidentes, porém, reduzem o pH gástrico e, por conseguinte auxiliam vômitos causados por gastrite ou úlceras gástricas.

O omeprazol é um fármaco protótipo da classe dos inibidores da bomba de prótons. É um pró-fármaco por ser uma base fraca a qual é convertida à sua forma ativa no meio ácido dos canalículos intracelulares da célula parietal, onde inibe a enzima H+/K+ ATPase dependente. É utilizado no tratamento de desordens ácido-pépticas, aprovado para terapia de úlcera duodenal, refluxo gastroesofágico e condições hipersecretantes (HOOVER, 2005; HOOGERWERF; PASRICHA, 2006).

A eritromicina atua sobre a motilina, que é um peptídeo que promove contrações gástricas interdigestivas, responsáveis pelo esvaziamento do conteúdo gástrico não digerido, e sua atuação parece ser em nível local da liberação de acetilcolina (FONSECA, 2010). No caso relatado a paciente Willow fez o uso de prednisolona, a Famotidina com o omeprazol para auxiliar na cicatrização de lesões e também utilizou no seu tratamento a Eritromicina

4. CONCLUSÃO

A paciente do caso se manteve estável e sem alterações após o tratamento, porém a doença possui caráter crônico e recidivo, sendo necessário monitoramento periódico da paciente.

Com isso este trabalho mostrou que os animais diagnosticados com DII podem levar uma vida normal, desde que acompanhados por especialistas e seguindo com o tratamento adequado. O que causa dificuldade a escrita de relatos de casos e a investigação da doença inflamatória do TGI por veterinários, por isso se faz necessário a realização de estudos mais aprofundados de animais que apresentam êmese e diarreias recorrentes em diversas idades, pois muitas vezes a DII é negligenciada por falta de conhecimento técnico/científico disponível.

REFERÊNCIAS

[1] CASCON, C. M.; MELLO, M. F. V.; LEITE. J, S.; FERREIRA, A.M.R. **Avaliação clínica, endoscópica e histopatológica de cães com doença inflamatória intestinal**. Pesq. Vet. Bras., v.37, n.11, novembro, 2017.

[2] FONSECA, C. **SÍNDROME DA ÚLCERA GÁSTRICA EQUINA - Revisão de Literatura.** Monografia (Especialização em Residência Médico Veterinária da Escola de Veterinária da UFMG) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

[3] HALL, Ed. FELINE EMESIS. FELINE UPDATE. 2019.

[4] HOOGERWERF, W. A.; PASRICHA, P. J. **Pharmacotherapy of Gastric Acidity, Peptic Ulcers and Gastroesophageal Reflux Disease.** In: GOODMAN, A. G. The pharmacological basis of therapeutics. 11 ed. Nova York: Mc Graw Hill, p. 967-981, 2006.

[5] HOOVER, J. E. **Gastrointestinal and liver Drugs**. In: Williams; Wilkins. Remington the Science and Practice of Pharmacy. 21 ed. Philadelphia: Lippincott, p. 1294-1317, 2005.

[6] JERICÓ, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. D.; KOGIKA, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos.** 2015.

[7] MARQUES, M. L. O. et al. **Doença inflamatória intestinal: Revisão.** Revista PUBVET. v.15, n.12, a977, p.1-10, São Paulo, 2021.

[8] POZZAN, M.; PALUDO, G.; BADIN, M.; PRATI, L. A. **Linfangiectasia em canino, diagnóstico clínico.** Editora Unoesc, 2º Congresso Regional de Medicina Veterinária - Anais Eletrônicos, Joaçaba, out. 2014.

[9] RICART, M.C. et al. **Doença intestinal inflamatória – atualização**. Revista Clínica Veterinária, n.101,p. 44-54, 2012.

[10] SHERDING, R. G.; JOHNSON, S. E. **Diseases of the intestines.** In: BIRCHARD, S. J.; SHERDING, R. G. (Ed). **Saunders Manual of Small Animal Practice**. 3.ed. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders, 2006. p.702-738.

[11] TRIACCA, A. P. **Disbiose Intestinal em Cães.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado) - Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac. Gama, 2021.

Capítulo 4

Bypass ureteral subcutâneo em felino: relato de caso

Anne Ariel Teixeira Feitosa[1]
Jamila Benezar Fernandes[1]
Márcio Nogueira Rodrigues[2]

Resumo: O objetivo desse resumo expandido consiste em relatar o caso de um felino diagnosticado com ureterolitíase, para tratamento a conduta médica adotada foi uma intervenção cirurgica, com a empregabilidade de *bypass* ureteral subcutâneo. Em uma clínica veterinária da cidade de Manaus, deu entrada uma fêmea, da espécie felina, castrada, 3 anos de idade, apresentando alguns sinais clínicos como perda de apetite, êmese, diarréia, polaciúria, desidratação, foi realizado um exame bioquimico que demonstrou elevação de ureia e creatinina, e na ultrassonografia foi evidenciado a presença de urólitos no ureter, foi realizado a colocação de um sistema de derivação urinária, conhecido como *bypass* ureteral subcutâneo. O tratamento cirúrgico adotado apresentou resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Obstrução Ureteral, *Bypass* Ureteral Subcutâneo, Felinos.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO. Bolsista PIBIT.
[2] Professor doutor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A obstrução ureteral em gatos é uma condição médica de emergência, os pacientes acometidos podem evoluir para um quadro clínico severo, especialmente se houver disfunção do rim contralateral. A principal causa que pode levar a obstrução ureteral em gatos são a ureterolitíase, mas também pode ocorrer por presença de coágulos solidificados, entre outros (FRADE, 2021). Sendo assim, o objetivo desse trabalho consiste em apresentar um relato de caso de um felino com ureterolitíase, na qual a escolha para o tratamento foi através da intervenção cirúrgica com a empregabilidade de *bypass* ureteral subcutâneo

As obstruções ureterais devem ser tratadas como emergência, independentemente da condição de ser parcial ou completa (FAVARETO, 2022). Podem ser tratadas de forma conservativa, muitos casos necessitam de intervenção cirúrgica (PAIS, 2020).

O *Bypass* Ureteral Subcutâneo consiste numa opção para tratamento cirúrgico recentemente implementada. Tem como função, por via subcutânea, criar uma via para a urina de forma a evitar o ureter obstruído e encaminhar a urina do rim diretamente para a bexiga (MARINHO, 2021). O prognóstico é variável, dependendo de diversos motivos (BERENT; WEISSE, 2018).

2. RELATO DE CASO

Foi atendido em uma clínica veterinária de Manaus, uma fêmea, felina, castrada, com 3 anos de idade. A tutora relatou que o animal apresentava êmese esporadicamente, perda de apetite e polaciúria. Durante exame físico foi observadoque o animal apresentava uma leve desidratação, náusea, temperatura retal em 38.1°C, glicemia 149mg/dL e pressão arterial 134mmHg. Foi receitado antiemético para o paciente e solicitado os exames complementares (hemograma, bioquimico e ultrassonografia).

O hemograma não apresentou alterações significativas, o bioquímico constou alteração renal com concentrações elevadas da ureia e da creatinina. Na ultrassonografia, observou-se que o rim esquerdo apresentava atrofia renal, o rim direito com arquitetura alterada devido a dilatação da pelve, apresentava aumento no ureter e no interior a presença de microcálculo, medindo 0,15cm.

O paciente foi encaminhado para o nefrologista veterinário, foi internado e iniciado imediatamente um protocolo de tratamento médico, com fluidoterapia, e administração da analgesia e controle de êmese. Foi realizado o exame de radiografia, para auxiliar na localização exata do ureterolíto, e novamente realizados as análises dos exames laboratoriais, o bioquímico resultou no aumento da creatinina e ureia. Então foi decidido a colocação do dispositivo SUB unilateral ao rim direito.

Para o procedimento cirúrgico foi realizado a tricotomia da região esternal ate à pubis, depois feito uma antissepsia com solução de iodo, clorexidina e álcool 70. Inicia-se uma laporotomia ventral na linha média, para exposiçao do rim lesionado até o ápice da bexiga. Foi usado a técnica de Seldinger modificada na colocação do cateter de nefrostomia.

O protocolo medico iniciado no pós-cirúrgico foi administrado antibioticoterapia, junto com controle da analgesia, fluidoterapia, administração de vitamina, limpeza do local cirúrgico usando clorexidina e soro com gazes. Foi solicitado radiografias

abdominais laterolateral direito e esquerda para verificar funcionamento do dispositivo SUB, e análise bioquímica renal que indicaram diminuição na creatinina e da ureia.

Após o procedimento cirúrgico o mesmo, apresentou estabilidade nos parâmetros clínicos, mas não conseguia ficar na posição de estação, realizou a micção deitada e com ausência de fezes, sem desconforto abdominal, durante pós-operatório (24H). No dia seguinte, o animal apresentava melhora fisicamente, comportamento ativo, ausência de rejeição ao dispositivo SUB, feito a lavagem do SUB que verificou que havia boa passagem no fluxo da urina e coloração levemente hematúria, alimentou-se sozinha, realizando micção normal e fezes secas.

Animal permaneceu internado por cinco dias, e recebeu alta, sendo receitado analgésicos, antibiótico, antiinflatório e curativo. Após seis meses o paciente passou por uma avalição do dispositivo SUB, ao qual foi realizado a lavagem para verificar o fluxo e funcionalidade do *bypass* ureteral subcutâneo. Confirmou-se que não apresenta resistência na passagem da urina pelo dispositivo.

3. DISCUSSÃO

Os sinais clínicos apresentados no exame de anamnese e observados no exame físico, são comuns em casos de doenças renais, assim como descrito no trabalho de Guimarães et al., (2016).

Assim como apresentado pelo paciente, a ureterolitíase normalmente apresentam sinais clínicos pouco específicos, o evento obstrutivo inicial passa despercebido pelo tutor, uma vez que os sinais clínicos não são evidentes até o gato desenvolver uma azotemia, o perfil bioquímico foi importante para constatar alteração renal, através do aumento da ureia e creatinina, que revelaram azotemia no paciente, constituindo a alteração bioquímica mais comum em casos de obstrução do trato urinário superior felino (PAIS, 2020).

A ultrassonografia, assim como no relato de caso, foi fundamental para o diagnóstico, sendo esse exame sensível para detecção de pequenos urólitos ou massas presentes no trato urinário (JUNIOR et. al. 2020). O tratamento adotado foi da utilização do dispositivo *bypass,* de forma a evitar a ocorrência de danos renais irreversíveis, e possível doença renal crônica, o que vai de acordo com Berent (2011).

O animal permaneceu internado, sendo acompanhado e ao realizar seus exames bioquímicos, foi visto a diminuição dos valores de ureia e creatinina. O pós-cirúrgico foi realizado a fluidoterapia, analgesia e antibióticos (ADRIANO, 2023). Em felinos a abordagem terapêutica ideal é o implante de um sistema de derivação urinária, conhecida como *bypass* ureteral subcutâneo, que é uma técnica relativamente nova. Pode-se levar em consideração as vantagens da utilização desse método o aumento da capacidade de recuperação.

4. CONCLUSÃO

No presente relato de caso o tratamento cirúrgico adotado foi a empregabilidade do dispositivo, que mostrou ser seguro e eficiente no que se propõe, apresentando resultados satisfatórios, com a desobstrução do ureter afetado, melhorando a qualidade de vida do paciente.

REFERÊNCIAS

[1] ADRIANO, Alice Oliveira. Bypass Ureteral Subcutâneo no Manejo de Obstrução Ureteral em Gato: Relato de Caso. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Federal de Santa Catarina, Curitiba, 2023.

[2] BERENT Allyson; WEISSE Chick. The SUB 2.0 - A Subcutaneous Ureteral Bypass System - A Surgical Guide, 2018.

[3] BERENT, Allyson. Obstruções ureterais em cães e gatos: uma revisão das opções terapêuticas e diagnósticas intervencionistas tradicionais e novas. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, 2011. 21: 86-103.

[4] FAVARETO, Ivye Rand; et al. Uso do Bypass Ureteral Subcutâneo no manejo das obstruções ureterais em gatos - revisão de literatura. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo, v. 20, n. 1, 2022.

[5] FRADE, Miguel Metrogos. Bypass ureteral subcutâneo na ureterolitíase felina. Relatório de estágio (Mestrado Integrado em medicina veterinária) - Universidade de Évora, Évora, 2021.

[6] GUIMARÃES, Francisca Silva Santos Ferreira. Bypass Ureteral Subcutâneo: estudo retrospectivo. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2016.

[7] JÚNIOR, Francisco Antônio Félix Xavier; et al. Ultrassonografia em gatos com doença renal crônica – Revisão de Literatura. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.14, n.4 p.1 – 17, 2020.

[8] MARINHO, Ana Rita Ferreira Carvalho. Acompanhamento Clínico em Felinos com obstrução urinária. Relatório de estágio (Graduação em enfermagem veterinária) - Instituto Politécnico de Portalegre, Escola Superior Agrária de Elvas, 2021.

[9] PAIS, Sofia Gervásio de Figueiredo. Obstrução ureteral parcial em gatos: revisão da literatura e relato de 4 casos clínicos. Relatório de estágio (Mestrado em medicina veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa, 2020.

Capítulo 5

Análise microbiológica do jaraqui (Semaprochilodus sp.) e pacu (Mylossoma sp.) comercializado no Terminal Pesqueiro de Manaus

Júlia Brenda Vieira Farias[1]
Camila Santos Lamego[1]
Vanessa Maria Machado Ale[2]

Resumo: Em busca por consumo de alimentos mais saudáveis, o peixe nos últimos anos ganhou destaque como fonte de proteína animal, em virtude do alto valor proteico, presença de aminoácidos essenciais, ácidos graxos insaturados, ser fonte de vitaminas, sais minerais e ômega 3. O presente trabalho objetiva verificar a qualidade microbiológica do jaraqui (*Semaprochilodus sp.*) e pacu (*Mylossoma sp.*) comercializados no Terminal Pesqueiro de Manaus, por meio de coleta de amostras para análises microbiológicas de *Staphylococcus coagulase* positivo, *Escherichia coli* e *Salmonella sp.*, oriundas do Terminal Pesqueiro de Manaus, onde foram encaminhadas a um laboratório terceirizado. Os resultados obtidos das análises dos peixes em sua maioria não se encontravam de acordo para fins de consumo, devido a falhas no processo higiênico sanitário na cadeia de recebimento, conservação e manipulação destes pescados, que podem comprometer à saúde humana.

Palavras-chave: análises microbiológicas, peixes, saúde humana.

[1] Acadêmicas do Centro Universitário – FAMETRO.
[2] Professora Mestra do Centro Universitário – FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

O peixe, está inserido na categoria de proteína animal que vem sendo cada vez mais consumido pela população nos últimos anos, isso devido a tendência mundial de consumo de alimentos mais saudáveis. O consumo de peixe faz parte do hábito alimentar da maior parte da maior parte da população, sendo consumido em média de 33kg/pessoa/ano. Esse alimento possui alto valor proteico, presença de aminoácidos essenciais, ácidos graxos insaturados, rico em vitaminas, sais minerais e ômega 3 (TEXEIRA; PEREIRA, 2021).

Insta sobrelevar que apesar dos seus inúmeros benefícios, é considerado um alimento com grande susceptibilidade a degeneração, devido a sua composição química e carga microbiana deteriorante elevada, ademais, alimentos in natura são canais de difusão de microrganismos patogênicos (MACENA et al., 2017).

Dito isso, verifica-se a necessidade de uma avaliação regular das práticas de manipulação, condições higiênico-sanitária na comercialização de peixes *in natura* em feiras livres, assim como importância de analisar a qualidade microbiológica para *Staphylococcus coagulase positivo* e *Escherichia coli* e *Salmonella* sp. Dessa forma, o local de escolha para validação da qualidade do peixe, compreende o Terminal Pesqueiro de Manaus, sendo o Jaraqui e Pacu a escolha dos peixes a serem analisados por estarem entre os mais comercializados na cidade Manaus.

2. METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida, trata-se de um estudo transversal de caráter quantitativo, a qual foram avaliadas as cargas microbianas totais de *Staphylococcus coagulase positivo e Escherichia coli* presentes nos peixes e a do microrganismo patogênico a *Salmonella* sp. Do mesmo modo que foram evidenciados através de registro fotográficos as condições de higiene do local de exposição, armazenamento e manipulação dos peixes.

3. RESULTADO E DISCUSSÃO

Os resultados das análises dos peixes foram desenvolvidos por uma empresa terceirizada e especializada em análises microbiológicas alocada na cidade de Manaus. As amostras coletadas foram nomeadas em amostras 1 e 2, provenientes do peixe pacu in natura, e amostras 3 e 4 provenientes do peixe jaraqui. Os resultados se encontram nas tabelas a seguir:

Tabela 1. Resultado microbiológico do pacu (*Mylossoma* sp.)

	Amostra	*Salmonella* sp.	*Escherichia coli*	*Staphylococcus coagulase positiva*
Pacu	1	Ausência	**240 NMP/g**	$1x10^2$ UFC/g
	2	Ausência	**240 NMP/g**	**$2x10^2$ UFC/g**
RDC Nº 724 INº 161		Ausência em 25g	50 NMP/g	$1x10^2$ UFC/g

Tabela 2. Resultado microbiológico do jaraqui (*Semaprochilodus* sp.)

Jaraqui	Amostra	*Salmonella* sp.	*Escherichia coli*	*Staphylococcus coagulase positiva*
	3	Ausência	43 NMP/g	NHCB
	4	Ausência	**93 NMP/g**	<10 UFC/g
RDC Nº 724 INº 161		Ausência em 25g	50 NMP/g	$1x10^2$ UFC/g

Legenda: NMP: número mais provável/ UFC: unidade formadora de colônia/ NHCB: não houve crescimento bacteriano.

Fonte: Autoria própria (2023).

Como demonstra a tabela 1, as amostras 1 e 2 encontraram-se em desacordo com os padrões da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) conforme, INº 161 da RDC nº 724, de 01 de julho de 2022, para fins de consumo. A amostra 1, é devido ao número acima do permitido de Escherichia coli, no que concerne a amostra 2 houve valores acimas do permitido tanto para *Escherichia* quanto para *Staphylococcus coagulase positiva*. Nas amostras 3 e 4 provenientes do jaraqui, apenas a amostra 4 encontra-se em desacordo com a Instrução Normativa, em relação ao número de Escherichia coli. Conforme os resultados obtidos não foi detectado a presença de Salmonella sp. nas amostras.

Ao analisar esses resultados, é imprescindível lembrar que os produtos provenientes da pesca podem atuar como veiculadores de patógenos e essa contaminação evidencia falhas no processo desde a captura, armazenagem e manipulação.

Ao averiguar as condições higiênicas do local de armazenamento e exposição dos peixes, temos que os padrões exigidos para garantir a segurança alimentar não são cumpridas, as urnas de armazenamento são adentradas por pessoas sem proteção individual preconizada. Na área de venda e exposição, os peixes ficam sem cobertura de gelo. Além disso, não há a aplicação correta de manipulação, isso poque, o uso de relógios, anéis, pulseiras é comum na rotina dos feirantes do Terminal Pesqueiro.

4. CONCLUSÃO

As análises das amostras de Pacu e uma amostra de Jaraqui apresentaram-se acima do que é preconizado na IN Nº 161, para os valores de *Escherichia coli*. Na amostra 4 (quatro) do Jaraqui a contagem microbiológica do *Staphylococcus coagulase positiva* e *Escherichia coli* estavam de acordo com os padrões da Instrução Normativa. Não foram evidenciados nenhuma amostra contaminada por *Salmonella* sp. Paralelo a isso, ao averiguar o armazenamento, exposição e práticas de manipulação dos peixes, nota-se como há negligência ou desconhecimento das boas práticas de manipulação de alimentos preconizados pelos serviços de vigilância sanitária.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério Da Saúde. Agência Nacional De Vigilância Sanitária. **Instrução Normativa N° 161, de 1 de julho de 2022**. Estabelece regulamento técnico para boas práticas para serviços de alimentação. Diário Oficial da União, Brasília, 06 de julho de 2022.

[2] MACENA, Tharcilla Nascimento da Silva; et al. Análise qualitativa do perfil microbiológico de peixe in natura comercializado no Mercado Municipal de Teixeira de Freitas, BA. **Revista Mosaicum**, v. 13, n. 25, p. 171 – 182, 2017.

[3] TEXEIRA, Thayná de Freitas; PEREIRA, Carla Jovania. **Avaliação da qualidade microbiológica do peixe congelado em unidades de beneficiamento de pescado e produtos de pescado sob inspeção estadual do sul de santa catarina no período de 2019 a 2020.** Trabalho de conclusão do curso (TCC) - Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. 2021.

Capítulo 6

Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina revisão de literatura

Erika Lorraine de Almeida Pinheiro
Nuriana da Silva e Silva
Márcio Nogueira Rodrigues

Resumo: Atualmente com o avanço nos estudos e a tecnologia aplicada à saúde dos pets, houve um crescente na expectativa de vida e consequentemente uma vida mais prolongada aos cães. Visto não só como animal de companhia, mas como membro da família, o chamado "filho de patas", conquistaram direitos e acesso a cuidados médicos, consequentemente uma maior população de cães idosas surge também. Deste modo, objetivou-se abordar a temática a Síndrome da Disfunção Cognitiva (SDC), suas características, etiologia e seus sinais clínicos. O presente trabalho é uma revisão narrativa de literatura, tendo como base de referências teóricos dos anos 2013 a 2023. Na pesquisa foi verificado que a forma de tratamento mais efetiva são as técnicas para repor os níveis de neurotransmissores e reduzir a progressão da doença.

Palavras chaves: Alzheimer; Cães idosos; Manutenção da saúde;

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo fisiológico que afeta todo o corpo do animal. Nenhum sistema ou órgãos são poupados, contribuindo assim para o desenvolvimento e surgimento de qualquer doença. O principal é entender o processo de envelhecimento para retardar seus efeitos. Como a Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina (SDCC). Se trata de uma síndrome neurodegenerativa sendo semelhante a doença de Alzheimer em humanos, caracterizada por deficiências de aprendizagem, memória, interação social e alteração no padrão do sono. (CHAMORRO, 2020).

Dentre as manifestações clínicas SDCC, encontra-se a alteração de comportamento do animal, fica desorientado, com distúrbios do sono e ansiedade. Os sinais clínicos são mais frequentes, devido ao aumento progressivo da expectativa de vida dos cães domésticos (BIANCHI, 2021).

Neste estudo, observou-se com a pesquisa que a SDCC é uma afecção preocupante, pois além de afetar a qualidade de vida e o bem-estar animal. O diagnóstico presuntivo é feito através de exames clínicos, neurológicos e complementares. E o tratamento para a SDCC busca-se repor os níveis de neurotransmissores e reduzir a progressão da doença. (CHAMORRO, 2020).

2. METODOLOGIA

Com isso, o presente trabalho delineou os aspectos envolvidos no processo de envelhecimento da espécie canina, abordando uma pesquisa qualitativa visando elencar dados obtidos por meio de revisão da literatura, foi uma pesquisa focada em entender aspectos mais subjetivos, como comportamentos, ideias, pontos de vista, entre outros. Abordando sobre os efeitos cognitivos presentes na síndrome de disfunção cognitiva. Buscando conhecimento fundamentado na pesquisa cientifica, para a melhor opção de tratamento que atualmente é a combinação da terapia medicamentosa, terapia nutricional e principalmente, um programa de enriquecimento ambiental para melhorar a qualidade de vida nesses pacientes.

Os cães idosos podem ser categorizados em três grupos, de acordo com o modo como envelhecem. Conforme TABELA 1. O primeiro grupo são os que não apresentam disfunção, ou seja, aqueles que envelhecem satisfatoriamente. Quanto ao segundo grupo, são considerados os que apresentam disfunção devido à idade, portanto, são os que apresentam déficits cognitivos leves. Já o terceiro grupo, são os que apresentam disfunção grave, nos quais se enquadra a síndrome da disfunção cognitiva canina (SCHIMANSKI et al., 2019).

TABELA 1. Variação da idade média de acordo com o peso do animal idoso

Categoria	Peso	Idade Média
Cães Pequenos	<9 kg	11,5 + 1,9 anos
Cães Médios	9,5 a 22,60 kg	10,2 + 1,6 anos
Cães Grandes	23 a 40,80 kg	8,9 + 1,4 anos
Cães Gigantes	> 40,80 kg	7,5 + 1,3 anos

Fonte: Adaptado de FAGUNDES et al., 2016.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico ocorre após as devidas verificações do profissional médico veterinário, quanto as questões comportamentais, utilizando os questionários específicos sobre as alterações apresentadas no cotidiano do animal junto a sua família. Ademais, tem sido sugerido que a gravidade de quaisquer alterações, juntamente com a idade de início das alterações clínicas/comportamentais e sua duração, seja considerada ao se fazer um diagnóstico de SDCC; evidenciando o número e a frequência desses comportamentos em conjunto, bem como a adição de novos comportamentos que compõem a SDCC (BELLOWS, 2015).

4. CONCLUSÃO

Apesar de a síndrome de disfunção cognitiva canina não ter cura, o animal que apresenta a síndrome pode obter uma qualidade de vida satisfatória, retardando assim a deterioração dos sinais clínicos. O diagnóstico é realizado através de questionários aos familiares, auxiliando o veterinário na identificação das mudanças comportamentais e na exclusão de outras hipóteses diagnósticas.

Portanto, conclui-se que, com o aumento da expectativa de vida canina, a aplicação de técnicas modernas com uso de ferramentas de triagem para a identificação dos cães classificados com SDCC, visa a melhor qualidade de vida dos cães senis e tratamentos adequados como: terapia medicamentosa, nutricional e enriquecimento ambiental.

REFERÊNCIAS

[1] ALFREDO, A.F.; FERRARIN, D.A.; BRITO, R.S.A.; FARIA, J.L.M.; VERARDI, A.D.; MUELLER, E.N. Avaliação de um suplemento para animais idosos no tratamento de cães com sinais clínicos sugestivos da síndrome da disfunção cognitiva canina. Medicina Veterinária, UFRPE, v.14, n.2, p.85-91, 2020.

[2] ANDRADE, S.F. Manual de terapêutica veterinária – consulta rápida. 1ª ed., Rio de Janeiro: Editora Roca, 456p. 2017.
BENTUBO, Henri Donnarumma Levy et al. Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil). Ciência Rural, v. 37, n. 4, p. 1021-1026, 2007.https://forbes.com.br/forbes-money/2022 Acesso em 08.10.2023.

[3] BIANCHI, LNC; BOBANY, DM; POMBO, CR; PEREIRA, RR. Disfunção cognitiva canina: revisão de literatura. Revista e medicina veterinária do UNIFESO, V.1; N.1.ISSN2674-8223, 2021.

[4] BONDAN EF, Martins MFM, Dossa PD, Viebig LB, Cardoso CV, Martins Jr JL, e al. Propentofylline reduces glial scar development following gliotoxic damage in the rat brainstem. Arq Neuropsiquiatr. 74(9):730-6.2016.

[5] CHAMORRO, C. Síndrome da disfunção cognitiva em cães. Trabalho de conclusão de curso,Universidade Federal dório Grande do Sul.Porto Alegre, 2020.

[6] CHAPAGAIN, Durga et al. Cognitive aging in dogs. Gerontology, v. 64, n. 2, p. 165-171, 2018.

[7] CALDWELL, F. How to nurse the geriatric patient. The Veterinary Nurse, v.11, n.3, p.147-151, 2020.

[8] CORY, J. Identification and management of cognitive decline in companion animals and thecomparisons with Alzheimer disease: A review. Journal of Veterinary Behavior, v.8, n.4, p.291-301, 2013.

[9] COLLAZO E. Fundamentos actuales de la terapia acupuntural. Rev Soc Esp Dolor;19(6):325-31. 2012.

[10] DA SILVA, Bruna Carvalho et al. Síndrome da disfunção cognitiva canina: revisão de literatura. Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 16, p. 1-8, 2018.

[11] DAVIES M. Geriatric screening in first opinion practice - results from 45 dogs. J Small Anim Pract. 53(9):507-13. 2012.

[12] DIAS, IS; SOARES, GM; LEMOS, FO. Levantamento da presença de sinais compatíveis com alterações cognitivas senis em cães. Universidade de Vassouras-RJ. 2022.

Capítulo 7

Achados anatomopatologicos e histopatologicos em cão com dirofilariose – relato de caso

Lucas Castanhola Dias[1]
Victor Felipe Cavalcantes Vasconcelos[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: A dirofilariose canina, conhecida como "verme do coração," é uma doença parasitária emergente global que afeta cães e, ocasionalmente, seres humanos. Em Manaus, a dirofilariose canina, uma doença transmitida por mosquitos hematófagos, éat favorecida pelo conjunto de condições ambientais, que inclui o período chuvoso, a presença de uma extensa rede fluvial com igarapés contaminados, a considerável degradação ambiental e a limitada infraestrutura de saneamento básico. O diagnóstico precoce e o tratamento adequado mostram-se cruciais para a melhoria da qualidade de vida e da sobrevivência dos animais afetados. Além disso, enfatiza-se a importância da vigilância e prevenção contínuas, mesmo em áreas não tradicionalmente endêmicas, devido às mudanças climáticas e à expansão dos vetores. A dirofilariose constitui uma zoonose emergente, destacando a necessidade de proteção da saúde pública. Descreve-se, neste relato de caso, os achados anátomo patológico de uma cadela com dirofilariose, na qual foi diagnosticada com insuficiência cardíaca congestiva (ICC) que resultou em óbito. Foram observados sintomas como cardiomegalia, edema pulmonar, enfisema, congestão hepática e baço reativo. A presença de Dirofilaria no coração foi observada na necropsia. Este estudo contribui para o conhecimento em patologia veterinária, fornecendo informações que podem ser úteis para pesquisas futuras e diretrizes clínicas, além de ressaltar a importância da conscientização e colaboração entre proprietários, veterinários e autoridades de saúde na prevenção da dirofilariose.

Palavras-chave: dirofilariose canina, insuficiência cardíaca, achados anatomopatológicos, zoonose emergente, saúde pública.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professora doutora da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A dirofilariose canina, comumente conhecida como "verme do coração", é uma grave enfermidade parasitária globalmente em ascensão, causada pelo nematódeo Dirofilaria immitis e transmitida por mosquitos vetores dos gêneros Culex, Aedes e Anopheles (BOWMAN et al., 2012). O ciclo de vida complexo do parasita inclui a transmissão de larvas infectantes aos cães por mosquitos infectados (GENCHI et al., 2011).

Os nematoides adultos da Dirofilaria immitis habitam a artéria pulmonar e o ventrículo direito do cão, causando sintomas como tosse crônica, intolerância ao exercício, dispneia, perda de peso e fadiga (Sarquis, 2012). A gravidade dos sintomas varia, dependendo do número de vermes adultos e da resposta imune do animal, podendo levar à insuficiência cardíaca congestiva e problemas respiratórios (VENCO et al., 2019).

A resposta imune do animal desempenha papel crucial na gravidade dos sintomas, podendo desencadear resposta inflamatória local ou sistêmica, causando danos aos tecidos circundantes. Além dos impactos na saúde animal, a dirofilariose canina representa uma preocupação para a saúde pública, pois cães infectados podem servir como reservatórios, e, em casos raros, ocorre transmissão para humanos, resultando na dirofilariose humana (SIMÓN et al., 2012).

A prevenção e controle da dirofilariose canina são fundamentais, envolvendo o uso de medicamentos preventivos, eliminação de criadouros de mosquitos e monitoramento regular da saúde dos cães (AHS, 2021). Este estudo foca em achados anátomo-patológicos e histopatológicos da dirofilariose canina, apresentando resultados post mortem de uma cadela afetada, destacando a importância do controle para proteger a saúde dos animais e a saúde pública.

2. METODOLOGIA

Para as análises histopatológicas as amostras fixadas em formol em seguida, procedeu-se à clivagem das amostras para o processamento subsequente. Os espécimes foram submetidos à desidratação, seguindo uma sequência de concentrações crescentes de etanol (70%, 80%, 90%, 95% e 100%), repetidas duas vezes, a fim de remover a água dos tecidos. Posteriormente, as amostras foram diafanizadas em xilol, passando por três banhos de 20 minutos cada, para tornar os tecidos transparentes, e finalmente foram incluídas em parafina para obter blocos de parafina contendo os tecidos. A partir dessas inclusões em parafina, obtiveram-se secções de 5 micrômetros de espessura, utilizando um micrótomo rotativo manual EasyPath. Estas secções foram posteriormente coradas com hematoxilina e eosina, permitindo, assim, a análise subsequente dos tecidos sob microscópio óptico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dirofilariose é uma doença insidiosa, muitas vezes assintomática, e quando os sintomas surgem, o prognóstico tende a ser reservado, especialmente em casos avançados (SALGUEIRO, 2016). O tratamento mostra eficácia quando a doença é diagnosticada precocemente, antes do desenvolvimento da insuficiência cardíaca (AHS, 2018). Apesar da tutora buscar assistência veterinária ao notar sinais clínicos, o diagnóstico tardio resultou em insuficiência cardíaca congestiva direita e esquerda, levando ao óbito do cão.

A dilatação ventricular direita e hipertrofia, conforme Cicarino (2009), sugerem uma sobrecarga significativa no sistema cardiovascular, evidenciando a gravidade da insuficiência cardíaca congestiva. No sistema pulmonar, áreas de enfisema, degeneração alveolar e edema alveolar refletem danos extensos causados pela infestação, destacando a intensidade da resposta inflamatória (Venco et al., 2019).

As alterações renais apresentam uma gama variada de lesões, incluindo atrofia glomerular e debris celulares, associadas à idade (Cianciolo et al., 2015). No entanto, a necrose coagulativa é particularmente significativa, sugerindo hipoxemia devido a distúrbios circulatórios agudos, contribuindo substancialmente para a anemia severa relatada e comprometendo a filtração renal e a produção de eritropoietina.

4. CONCLUSÃO

Neste âmbito, a dirofilariose emerge como uma enfermidade de considerável importância, impondo desafios significativos à saúde dos cães. As manifestações clínicas abrangentes e as complicações sistêmicas destacam a necessidade premente de estratégias preventivas e intervenções terapêuticas eficazes. A compreensão abrangente dessa condição é crucial para orientar práticas veterinárias eficientes, visando mitigar os efeitos adversos e preservar o bem-estar dos animais acometidos por essa grave patologia.

REFERÊNCIAS

[1] AMERICAN HEARTWORM SOCIETY. (2021). Current Guidelines for the Diagnosis, Prevention, and Management of Heartworm (Dirofilaria immitis) Infection in Dogs. Retrieved from https://heartwormsociety.org/veterinary-resources/american-heartworm-society-guidelines. Acessado em 18 de agosto de 2023.

[2] BOWMAN, D. D., ATKINS, C. E., & SIMON, C. M. (2012). Heartworm biology, treatment, and control. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 42(6), 1127-1158.

[3] CIANCIOLO, R. E; BENALI, S. L; ARESU, L. Aging in the Canine Kidney. Veterinary Pathology. 2016;53(2):299-308.

[4] CICARINO, Carla. Dirofilariose Canina. Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo – SP, 2009.

[5] GENCHI, C., RINALDIi, L., CASCONE, C., MORTARINO, M., & CRINGOLI, G. (2011). Is heartworm disease really spreading in Europe? Veterinary Parasitology, 176(3-4), 268-272.

[6] SALGUEIRO, Joana Matado. DIROFILARIOSE CANINA. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa, 2016.

[7] SARQUIS, Juliana Guimarães. Dirofilariose (Dirofilaria immitis) em Cães e Gatos. Universidade de Brasília. Brasília – DF, 2012.

[8] VENCO, L., MCCALL, J. W., GUERRERO, J., & GENCHI, C. (2019). Efficacy of moxidectin 2.5% and imidacloprid 10% in the prevention of D. immitis infection in dogs. Parasites & Vectors, 12(1), 180.

[9] SIMON, F., SILES-LUCAS, M., MORCHON, R., & GONZALEZ-MIGUEL, J. (2012). The complexity of zoonotic filariasis episystem and its consequences: A multidisciplinary view. BioMed Research International, 2012, 1-9.

Capítulo 8

Possibilidades terapêuticas em casos de cinomose canina: revisão de literatura

Kíssia Cristine Teixeira Felipe[1]
Geovana Almeida Farias[2]
Márcio Nogueira Rodrigues

Resumo: O presente trabalho relata sobre os tratamentos que devem ser utilizados em casos de cães infectados pela cinomose canina segundo a literatura. A cinomose canina é uma doença viral e multissistêmica, causada por um vírus conhecido como canine distemper vírus (CDV), pertencente à família Paramyxoviridae, com grande potencial de transmissão. Geralmente ocorre em animais não vacinados quando entram em contato direto com o vírus devido a falha na imunidade. Os sintomas clínicos variam de acordo com as fases da enfermidade e depende da resposta imunológica. Não há tratamento específico para cinomose, o tratamento é de suporte, visando aumentar a imunidade e aliviar os sintomas da doença. Para o tratamento auxiliar é necessário utilizar fluidoterapia, antieméticos, anticonvulsivantes, imunomoduladores, e vitaminas que irão auxiliar no combate da doença. O controle de infecções secundárias é feito através do uso de antibióticos. O uso da ribavirina associado ao dimetilsulfóxido (DMSO) vem sendo estudado para diminuir a replicação do vírus no organismo. A imunização é o melhor método para evitar o contágio do vírus. Em síntese, as medidas tomadas durante o tratamento são de suma importância para a melhora clínica do animal, o tratamento de suporte coadjuvante ao tratamento complementar demostra resultados positivos em relação a enfermidade.

Palavras-chave: antibióticos, acupuntura, células-tronco, dimetilsulfóxido (DMSO), ribavirina.

[1] Acadêmico de medicina veterinária da Fametro.
[2] Professor doutor da Fametro.

1. INTRODUÇÃO

A cinomose canina é uma doença infectocontagiosa e multissistêmica, causada por um vírus de RNA, envelopado, de fita simples, do gênero morbillivirus, da família Paramyxoviridae. A transmissão ocorre através de aerossóis, com período de incubação de 1 a 4 semanas. Os animais acometidos geralmente apresentam falha no protocolo vacinal, não foram vacinados, não receberam colostro de cadela imunizada ou tiveram contato direto com outro animal infectado. A replicação do vírus ocorre nos tecidos linfoides, nervoso e epitelial. Os sistemas acometidos são sistema digestório, nervoso, respiratório, tegumentar e oftálmico, o que leva a manifestações clínicas a serem observadas como secreção mucopurulenta, vômito, diarreia, febre, convulsões, paresia e mioclonia (NELSON; COUTO, 2015).

O diagnóstico é realizado através de testes sorológicos rápidos em clínicas deve ser avaliado juntamente com os sinais sugestivos da doença (CRIVELLENTI; CRIVELLENTI, 2015).

Apesar das pesquisas houve poucas descobertas sobre a eficácia de antiviral referente a cinomose, sendo utilizada medidas de suporte como tratamento, com o intuito de diminuir os riscos de desenvolvimento de outras infecções devido a imunossupressão e aliviar os sintomas apresentados (GREENE, 2015).

A ribavirina é um antiviral análogo sintético que vem sendo estudado para o tratamento de cinomose, apresentou eficácia na pesquisa feita ‘’in vitro’’. De acordo com o estudo realizado ‘’in vivo’’ demostrou eficácia quando associado ao Dimetilsulfóxido (DMSO) um anti-inflamatório usado em cães na fase nervosa, no entanto, não há evidências científicas suficientes para confirmar se o tratamento é eficaz em todas as fases e casos de cinomose (MANGIA, 2008).

O objetivo da pesquisa foi descrever os principais recursos de tratamentos que podem ser utilizados no protocolo terapêutico de infecção pelo vírus da cinomose canina, e relatar quais medicamentos e terapias podem ser efetivos para tratar os sinais observados.

2. METODOLOGIA

O método de pesquisa foi feito a partir da pesquisa exploratória através de revisão de literatura, as coletas de dados foram selecionadas em livros físicos e digitais, e os artigos foram selecionados em plataformas digitais como Google acadêmico, Pubvet, Scielo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante dos resultados obtidos na pesquisa, é possível observar que não há tratamento específico para cinomose, o tratamento é de suporte, visando diminuir os sinais clínicos e aumentar a imunidade do animal (NELSON; COUTO, 2015). O animal infectado deve ser isolado para evitar a propagação do vírus e evitar infecções oportunistas (CRIVELLENTI; CRIVELLENTI, 2015). De acordo com Greene, (2015) a prevalência da cinomose é baixa quando a imunização aquirida através da vacina, no entanto, os reforços devem ser periódicos.

O tratamento para infecções oportunistas deve ser feito através de antibioticoterapia, em casos de *Bordetella bronchiseptica* o antibiótico deve ser de amplo espectro devido ao tratamento de pneumonia ser mais complexo. A desidratação deve ser estabilizada através de soluções isotônicas como o ringer lactato. Em casos de convulsões é recomendado o uso de anticonvulsivantes de acordo com a necessidade para o controle de crises convulsivas. Não há tratamento para mioclonia, sendo considerada irreversível (NELSON; COUTO, 2015)

Os glicocorticoides são indicados quando houver cegueira, dilatação da pupila por neurite óptica ou outros sinais neurológicos decorrente de encefalite, pois, pode ter sucesso variável. (GREENE, 2015).

A ribavirina vem sendo um tratamento adjuvante, conforme estudos realizados por Elia et al, (2008) a Ribavirina teve eficácia contra o vírus da cinomose canina "in vitro". Em um estudo experimental feito por Mangia, (2008) utilizando a Ribavirina associada ao Dimetilsulfóxido os resultados foram positivos em animais na fase nervosa, mostrando uma boa eficácia, no entanto, não há evidências suficientes para considerar um tratamento eficaz. O uso de vitaminas A, C e do complexo B podem auxiliar na recuperação.

Segundo Zanini et at, (2006) o soro hiperimune soro-globulin é utilizado para tentar obter resposta imunológica. Como terapia complementar pode ser utilizada a acupuntura que revelou resultados positivos especialmente em distúrbios neurológicos em estudos realizados por Joaquim (2003), Klide et al., (1987) e Inada et al., (1990) citados por Viera (2019). O uso de células tronco mostrou resultados benéficos em relação a melhora do quadro clínico do animal. (SANTOS et al., 2019)

4. CONCLUSÃO

Atualmente, não há tratamento específico para cinomose, diante disso, o tratamento de suporte deve ser feito de acordo com os sinais clínicos apresentados, visando diminuir os sintomas e melhorar a imunidade. O tratamento complementar deve ser utilizado para tentar obter a melhora do quadro clínico do animal.

REFERÊNCIAS

[1] ANDRADE, F. S. (2017). **Manual de terapêutica vetérinaria**. Rio de Janeiro: Roca: Editora Guanabara Koogan LTDA.

[2] NELSON W. R.; COUTO G. C, (2015). **vírus da cinomose canina**, medicina interna de pequenos animais. Elsevier Editora Ltda.

[3] CRIVELLENTI, L. Z. (2015). **cinomose**, Casos de rotina em medicina veterinaria de pequenos animais. editora MedVet.

[4] GREENE, E. C. (2015) **cinomose**, Doenças infecciosas em cães e gatos. EDITORA GUANABARA KOOGAN LTDA.

[5] MANGIA H. S., Et al. (2014) **Efeitos colaterais do uso da ribavirina, prednisona e DMSO em cães naturalmente infectados pelo vírus da cinomos.**

[6] MANGIA H. S. (2008). **tratamento experimental de cães naturalmente infectados como vírus da cinomose na fase neurológica com o uso de ribavirina e dimetil-sulfóxido (dmso)**, universidade estadual paulista faculdade de medicina veterinária e zootecnia.

[7] ETTINNGER, S. J., & FELDMAN, E. C. (2004). **Tratado de medicina interna veterinaria.**

[8] ZANINI, M. S.; SILVA, S. C. (2006) **Doenças virais.** Departamento de zootecnia e Engenharia Rural. Universidade Federal do Espírito Santo, Cinomose. Espírito Santo.

[9] SANTOS, E. J. C. et al. **Células-tronco mesenquimais alogênicas no tratamento das sequelas neurológicas de cinomose canina.** Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação

[10] BALDOTTO, S. B. (2019) **Efeitos da terapia com células estromais mesenquimais multipotentes em cães com encefalomielite pelo vírus da cinomose**.

Capítulo 9

Aplicação de enriquecimento ambiental em gatos domésticos

Fernanda Ribeiro Falcão
Yasmim dos Santos
Lívia Batista Campos

Resumo: O presente estudo investiga a aplicação do enriquecimento ambiental em gatos domésticos na cidade de Manaus, no Amazonas. A falta de informação por parte dos tutores muitas vezes resulta na ausência desse elemento essencial para o bem-estar dos felinos em ambiente doméstico. Os gatos, cada vez mais populares como animais de estimação, enfrentam desafios para alcançar uma qualidade de vida satisfatória. Considerando que o bem-estar animal é avaliado mediante a saúde física e mental, torna-se crucial estabelecer uma conexão intrínseca entre o enriquecimento ambiental e o bem-estar, essencial para o cuidado e conservação de animais em todos os cenários. Em ambientes restritos, a redução significativa das atividades diárias dos gatos ressalta a necessidade de proporcionar estímulos que garantam uma vida de qualidade. A aplicação de estratégias de enriquecimento ambiental, alinhada ao bem-estar, mostra-se relevante na prática clínica veterinária, com foco na promoção de comportamentos adequados, prevenção e tratamento de problemas de saúde e comportamentais associados. Ao adotar conceitos da medicina veterinária, é possível integrar essas estratégias à medicina felina, permitindo a expressão de comportamentos naturais da espécie. Para alcançar os objetivos propostos, foi conduzida uma pesquisa online, na qual os tutores responderam a um questionário abordando aspectos como raça, comportamento, entretenimento e conhecimento sobre enriquecimento ambiental. Os resultados desta análise fornecerão insights importantes sobre a eficácia do enriquecimento ambiental em gatos domésticos em Manaus-AM, contribuindo para a compreensão e aprimoramento do cuidado desses animais.

Palavras chave: Manaus, Enriquecimento ambiental, Gatos, Bem-estar, Veterinária, Felinos.

1. INTRODUÇÃO

O aumento da popularidade dos gatos como animais de estimação apresenta desafios para proporcionar uma boa qualidade de vida a esses animais, cujo comportamento ainda reflete seus instintos selvagens. O confinamento em ambientes domésticos, embora necessário para a segurança dos gatos e da fauna local, pode resultar em comportamentos indesejados, como urinar e defecar em locais inadequados, indicativos de estresse (OLIVEIRA et al., 2015). O estresse é reconhecido na medicina felina como um fator determinante na qualidade de vida e saúde dos gatos, podendo levar a problemas comportamentais e físicos, como doenças do trato inferior urinário (MILLS et al., 2014). O bem-estar animal, central na veterinária, visa garantir tratamento ético e compassivo em todas as fases da vida dos animais (NASCIMENTO et al., 2017). Na medicina veterinária, o bem-estar animal abrange cuidados de saúde adequados, ausência de dor e sofrimento desnecessários, acesso a alimentação e água de qualidade e expressão de comportamentos naturais (NASCIMENTO et al., 2017). A interseção entre o enriquecimento ambiental e o bem-estar animal é crucial para o cuidado e a conservação dos animais. O enriquecimento ambiental cria ambientes mais ricos e complexos para estimular comportamentos naturais, enquanto o bem-estar animal visa uma vida satisfatória física e emocionalmente (DAMASCENO, 2012). Proporcionar condições que atendam às necessidades naturais dos animais é vital para promover o bem-estar, prevenir tédio, estresse e comportamentos indesejados (NASCIMENTO et al., 2017; DAMASCENO, 2012). A aplicação desses princípios à medicina felina, conforme observado na medicina veterinária, permite que gatos domésticos expressem comportamentos naturais e melhorem sua interação com o ambiente (SHEPHERDSON, 1993; DAMASCENO, 2012), maximizando sua qualidade de vida. Diante do exposto o presente trabalho tem como objetivo analisar a aplicação do enriquecimento ambiental em gatos domésticos pertencentes a cidade de Manaus-AM.

2. METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada sobre aplicação do enriquecimento ambiental de felinos por meio de um formulário online disponível no Google Forms, no qual o único quesito é ser tutor de gatos, ser maior de idade e residir na cidade de Manaus-AM. O tutor preencheu voluntariamente o formulário e assinou o TCLE. O questionário abordou as seguintes perguntas: quantos gatos tem na residência? Qual a idade e raça dos gatos? Como descreve o temperamento dos gatos? Há outra espécie animal em sua residência, e convivem bem? Qual parte da casa possui acesso e se possui acesso à rua? Atividades típicas dos gatos? Se apresentam algum dos comportamentos descritos (agitação, agressividade, marcação de território, vocalização ou higienização excessiva, arranhões, isolamento ou encontra-se normal), qual brinquedo apresenta ao felino? Qual atividade o mantém entretido e qual a duração da atividade? Fornece brinquedos de quebra-cabeça ou estimula a caça? Possui interesse por plantas? Existem mudanças na rotina do gato? O que é bem-estar? É importante o enriquecimento ambiental?

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através do questionário online, foram avaliados 50 tutores de gatos domésticos. A média de gatos por residência foi de um a cinco felinos (86,3%), com idades predominantemente entre um e cinco anos (74,5%). Dentre os tutores, 10% possuíam

felinos de raça, como persas, siameses e maine coons, enquanto 90% tinham felinos sem raça definida (SRD), com 23% apresentando comportamentos incomuns, como marcação de território, agitação e vocalizações excessivas. Os comportamentos indicadores de estresse se deram como higienização excessiva (11%), vocalização excessiva (15%) e agitação (27%) - podendo ser marcadas múltiplas alternativas - apontando mudanças comportamentais. Ao tópico de enriquecimento ambiental, os tutores relataram fornecer diversos tipos de entretenimento, como caixas de papelão (88%), bolinhas (64%), arranhadores (39%), varinhas (37%), tocas e playgrounds (12%). Ao marcar múltiplas escolhas, todos os tutores (100%) ofereciam algum tipo de entretenimento - até os mais fáceis e acessíveis, atendendo às mínimas necessidades comportamentais dos felinos. Em relação aos tipos de temperamento e personalidade de cada gato dos tutores - podendo ser marcada múltiplas alternativas, houve predominância de gatos ativos (62%) e curiosos (60%), e em minoria felinos calmos (49%), tímidos ou retraídos (47%) e agressivos (21%). Contudo, no final do questionário e após breve informação sobre o tópico de bem-estar animal e enriquecimento ambiental, 99% compreendeu sobre o bem-estar e reconheceu sua importância, assim como no enriquecimento ambiental, 96% dos tutores consideraram essencial fornecê-lo aos felinos, evidenciando a necessidade de educação contínua para uma posse responsável.

4. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como intuito fornecer informações relevantes nos cuidados com os gatos domiciliados, e compreender os conhecimentos dos tutores dos mesmos a respeito do assunto abordado, uma vez que, a observação do comportamento felino se torna importante para designação de doenças. Neste estudo, os tutores relataram apresentar diversos itens enriquecedores para os felinos, porém, relatam junto às mudanças comportamentais observadas nos mesmos, sendo um fator essencial para observar falhas na abordagem do enriquecimento ambiental para o felino. A conscientização e orientação sobre o bem-estar animal e enriquecimento ambiental dos felinos aos tutores dos felinos por profissionais qualificados sobre o tema abordado, torna-se importante para uma melhoria na qualidade de vida de gatos domiciliados, e na relação entre animal e humano.

REFERÊNCIAS

[1] DAMASCENO, J. **Enriquecimento ambiental alimentar para gato doméstico (Felis silvestres catus): aplicações para o bem-estar felino.** 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2012.

[2] NASCIMENTO, A. DA COSTA, D. ZANATTA, R. **Avaliação do bem-estar de gatos domésticos domiciliados.** 2017. – Universidade de Cuiabá (UNIC). Cuiabá. 2017.

[3] HERRON, M.E., TONY BUFFINGTON, C.A. **Environmental Enrichment for Indoor Cats.** The Ohio State University, 2010.

[4] LAULE, Gail Ellen. **Treinamento de reforço positivo e enriquecimento ambiental: melhorando o bem-estar animal.** Journal of the American Veterinary Medical Association, vol.223, n.7, p.969-973, 2003.

Capítulo 10

Análise temporal dos resgates de animais silvestres realizados nas áreas de intervenção do programa social e ambiental dos Igarapés de Manaus - PROSAMIM, na cidade de Manaus/AM

Karina de Souza Ramos[1]
Laerzio Chiesorin Neto[2]

Resumo: Este trabalho teve como objetivo realizar o diagnóstico do resgate de animais silvestres ocorrido entre os períodos de 2016 a 2022 nas áreas de intervenção do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM I, II e III, na cidade de Manaus/AM. Para isso, foram compilados os dados referentes aos resgates ocorridos neste período bem como a análise estatística descritiva (Média e porcentagem) dos resgates, elencando-os entre os grupos de animais encontrados nas área do PROSAMIM. Com base nos resultados das análises, foi possível observar que durante a execução de intervenção nas áreas do PROSAMIM I, II e III, foram manejados um total de 107 indivíduos, divididos em 97 répteis, 8 mamíferos, 1 ave e 1 anfíbio. Destaca-se que a Iguana (*Iguana iguana*) foi o animal mais resgatado nas áreas de obra. Dentre os animais atendidos, somente dois indivíduos foram feridos e precisaram de intervenção veterinária. Os técnicos foram nas áreas de obra para observar quais animais existem no local e realizar um levantamento faunístico, para assim estabelecer as melhores condições do serviço para o empreendimento. O resgate de fauna nas áreas de intervenção do PROSAMIM, desempenhou um papel crucial na mitigação dos impactos ambientais decorrentes das atividades de intervenção urbana. A presença de uma diversidade de espécies, incluindo répteis, mamíferos, aves e anfíbios, destaca a riqueza biológica dessas regiões urbanas.

Palavras - chave: Fauna. Animais silvestres. Biodiversidade

[1] Acadêmica de Medicina Veteriaria da FAMETRO.
[2] Professor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente a preocupação mundial com a sobrevivência do planeta é cada vez maior, uma vez que se tornou clara a nossa dependência e impotência diante danatureza, haja vista as últimas catástrofes, como as enchentes, secas e de mais fenômenos naturais decorrentes das tão temidas mudanças climáticas ocasionadas principalmente pela exploração desordenada dos recursos ambientais que nos cercam. (ABDALLA, 2007). O Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM foi concebido pelo Governo do Estado a partir de 2003, com objetivo de promover a recuperação ambiental e o ordenamento territorial de duas das principais bacias hidrográficas de Manaus, Bacia do São Raimundo e a Bacia Educandos. Estas áreas foram extremamente degradadas pela ocupação desordenada, resultante da ausência e/ou ineficácia de investimentos públicos adequados ao gerenciamento urbanístico da cidade (MIANA, 2012).

A equipe do órgão do Governo do Estado que gerencia o PROSAMIM, realizaram resgates de animais silvestres, nas áreas de intervenção das obras executando o Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) do Programa, onde há normas definidas para a proteção e conservação da fauna silvestre e as legislações ambientais vigentes. O presente trabalho tem como objetivo principal realizar o diagnóstico do resgate de animais silvestres entre os períodos de 2016 a 2022 nas áreas de intervenção do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM I, II e III, na cidade de Manaus/AM. Para isso, foi realizada a compilação dos dados referentes aos resgates ocorridos neste período, bem como a análise estatística descritiva (média e porcentagem) dos resgates, elencando-os entre os grupos animais resgatados nas áreas do PROSAMIM.

2. METODOLOGIA

Destaca–se que este trabalho se enquadra em uma metodologia de pesquisa qualitativa e quantitativa. Para caracterizar, quantificar as espécies resgatadas e diagnosticar o estado clínico dos animais resgatados nas áreas de obras, foram realizados levantamentos de dados por meio dos relatórios de resgates e inventários de fauna silvestre desenvolvidos por especialistas nas áreas de intervenção do PROSAMIM, no período de 2016 a 2022. Foram feitas pesquisas bibliográficas digitais, em artigos científicos com intuito de enriquecer os dados coletados e os resultados alcançados. Os dados foram contabilizados, estratificados e realizados estatística com volume totais e média.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes do início das intervenções de obra e do Programa Social e Ambiental dos Igarapés de Manaus – PROSAMIM I, II e III, foram realizados os Inventários de Fauna em todo os trechos localizados na Av. Kako Caminha à Av. Luiz Antony; na Av. Leonardo Malcher à. Av. Parintins; na Av. Silves à Av. Maués e na Av. Manaus 2000, pecorrendo os igarapés São Raimundo, Mestre Chico e do Quarenta, repectivamente.

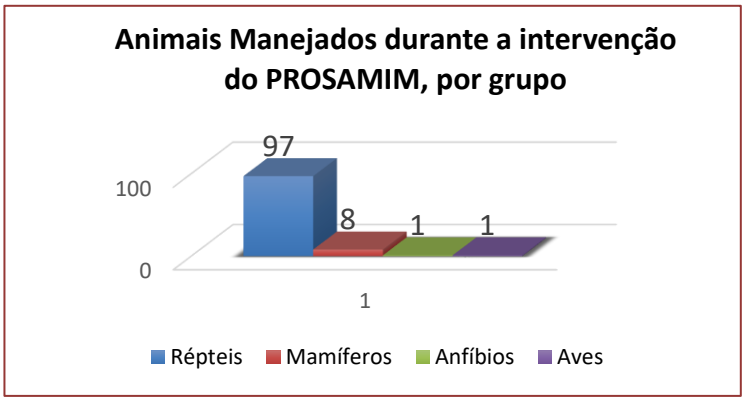
Durante o período de 2017 a 2022, antes das atividades de supressão vegetal, a equipe de campo realizou vistorias nas áreas de intervenção 30 minutos antes do início das atividades fazendo uma varredura minuciosa nas áreas, para identificar possível presença de animais e principalmente de ninhos que poderiam sofrer maiores interferências durante a obra, munidos de todo o material necessário para uma eventual

captura de animais e ficando de prontidão para eventuais resgates de animais, caso nescerário.

Na área do igarapé São Raimundo, a espécie de animal silvestre mais encontrada foi a iguana (*Iguana iguana*),com um total de 31 indivíduos manejados. Pórem, somente 2 indivíduos foram capturados e após a triagem, foram relocados em uma área que não sofreu supressão vegetal. Na área do igaraé do Mestre Chico, 40 indivíduos foram resgatados e destinados ao Parque Municipal do Mindú, sendo 38 iguanas (*Iguana iguana);* 1 bico-de-lacre (*Estrilda astrild) e 1* sapo-cururu *(Rhinella marina)*. Durante a avaliação clínica dos animais resgatados, dois animais necessitaram de cuidados veterinários. Uma jacaretinga fêmea foi submetida por um procedimento de sutura para reparar uma laceração próxima da cloaca, e um iguana estava com uma lesão de 3 cm entre a coxa e a cauda, foi suturada e medicada e depois de recuperados os animais foram soltos nas áreas de manejo.

No igarapé do Quarenta, no trecho da Av Silves a Maués, a espécie mais capturada, foi a iguana *(iguana iguana),* somando 30 indivíduos. Na área da Av. Manaus 2000, foram resgatados quatro indivíduos de cobra-papa-ovo (*Mastigodryas boddaerti)* 16 indivíduos iguanas (*Iguana iguana*), 03 Mucuras (*Didelphis marsupialis)* e 05 Jacaretingas (*Caiman crocodilus),* 02 indivíduos de Preguiça-de-bentinho (*Bradypus tridactylus*); 01 Preguiça–real (*Choloepus didactylus*); 02 indivíduos de Mucura-xixica (*Marmosa murina*), 01 individuo de Cobra-cipó (*Leptophis ahaetulla*) e 02 indivíduos de Cobra Falsa-Coral (*Anilius scytale*). Soltos na Área de Proteção Ambiental - APA Eliza Miranda. Pode-se constatar que durante a execução de intervenção nas áreas do PROSAMIM I, II e III, foram realizados o monitoramento de fauna silvestre e manejados um total de 107 indivíduos, divididos em 97 répteis, 8 mamíferos, 1 ave e 1 anfíbio (gráfico 01).

Gráfico 01: Animais silvestres manejados divididos por grupos



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Conhecer as espécies também é fundamental para avaliar os impactos das atividades de intervenção, como a supressão vegetal, sobre a fauna.A adaptação desses animais ao ambiente transformado pode ser analisada, influenciando práticas futuras de manejo e promovendo a sustentabilidade (Luiz,et al., 2019).

4. CONCLUSÃO

O resgate de fauna nas áreas de intervenção do PROSAMIM, desempenhou um papel crucial na mitigação dos impactos ambientais decorrentes das atividades de obra, ficando evidente a importância dos cuidados e conservação à diversidade biológica nestas regiões urbanas em processo de intervenção. Este esforço de manejo contribui não apenas para a conservação da fauna, mas também para a integração sustentável das ações do PROSAMIM com o ecossistema local

REFERÊNCIAS

[1] ABDALLA, A.V.D. **A Proteção da Fauna e o Tráfico de Animais Silvestres**. 2007. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade Metodista de Piracicaba, São Paulo. 2007.

[2] LUIZ, B. S. et al. **Levantamento de Fauna Silvestre no Terra Parque, município de Pirapozinha, estado de São Paulo**. Revista Colloquium Agraria, V. 15, n. 4,p. 316.2019. Disponível em: https://revistas.unoeste.br/index.php/ca/article/view/2316 Acesso em : 11/12/2023.

[3] MIANA, E. J. **Estudo Prévio de Impacto Ambiental – EPIA.** Revisão 02, p. 454. Manaus, AM, Março. de 2012.

Capítulo 11

Uso fitoterápico do óleo de copaíba (Copaifera sp.) na limpeza e tratamento otológico de otite

José da Silva Lima
Mateus Andrade Silva

Resumo: Com o conhecimento científico relatado em vários artigos científicos,através de coletas de pesquisas e informações sobre a atuação da *Copaiferasp.*(*Leguminosae-Caesalpinoideae*), com a capacidade de ação antiflamatória, sendogrande potencial antibacteriano e fúngico. Esta revisão literária busca demonstrar autilização do óleo de copaíba como um fitoterápico que pode combater no processoinflamatório e prevenção de enfermidades caudadas por agentes etiológicos nas infecções otológicas caninas. Comprocedimento descritivo e comparativo de trabalhos científicos publicados nos idiomas português e inglês, utilizando bancos dedados: Scielo-Scientific Electronic Library Online, Lilacs-CentroLatino-Americanoe do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, NIH-NCBI-Pubmed-Centro Nacional de Informação Biotecnológica – Biblioteca Nacional de Medicina e Google Acadêmico. A pesquisa foi realizada e, após a identificação das literaturas, foram selecionados os materiais a serem descritos neste artigo, destacando as referências e analisando as contribuições científicas.

Palavras-chave: *Copaifera sp*, Óleo resina de copaíba,Otite Canina.

1. INTRODUÇÃO

Com a grande biodiversidade do bioma Amazônico, as comunidades ribeirinhas e indígenas contribuíram com o conhecimento tradicional, que hoje é protegido por legislações e repassado como um patrimônio genético as gerações e a sociedade cientifica. Como fonte fitoterápica, pois estão associados à utilização de plantas como meio de prevenção ou repressão a uma determinada enfermidade ou uso para cosméticos. Dentre dessas utilizações, podemos encontrar o uso do óleo da planta, cuja árvore é conhecida na região Amazônica como copaíba, e na comunidade cientifica: *Copaifera* sp. (*Leguminosae-Caesalpinoideae*), sendo uma das várias espécies existentes com grande poder fitoterápico com uso de seu óleo-resina. (MENDONÇA; ONOFRE, 2008).

Segundo MENDONÇA; ONOFRE, (2008). O mesmo auto cita que *Copaifera* sp. (*Leguminosae- Caesalpinoideae*), sendo uma das várias espécies existentes com grande poder fitoterápico com uso de seu óleo-resina.

2. METODOLOGIA

A utilização do óleo da copaíba (*Copaifera* sp.) foi comprovada na utilização no combate dos agentes etológicos conhecidos por *Staphylococcus nas afecções otites caninas,* com os resultados analisados nas seguintes bactérias Staphylococcus spp. e bactérias Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter, *Escherichia coli*, ou seja, as Gram negativas. O Óleo de copaíba mostrou eficácia frente as bactérias Staphylococcus spp e nas bactérias Gram negativas não obteve um bom desempenho.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos comprovam que ácicos sesqueterpenos e depertenos fazem a inoculação de bacterias, fazendo com que as mesmas nao consiga evoluir agindo no local da infecção ate 3 horas, e que pode ser usado como tratamento topico paleativo junto com medicamentos sistemicos em otites caninas. E é de grande valia e conquista para area medica veterinaria.

Pelas suas propriedades emolientes, bactericidas e antiinflamatórias, na fabricação de cremes, sabonetes, xampus e amaciantes de cabelos (Veiga Junior & Pinto, 2002; Cascon, 2004.

4. CONCLUSÃO

A fonte de pesquisa fora o uso de (copaifera sp) para o tratamento e prevenção de otite canina, onde foram diagnosticado cães com a saúde prejudicada devido a evolução bacteriana causando infecção no aparelho auditivo.

E o uso fitoterapico (copaifera sp), mostrou-se eficaz contra as bacterias gra-positivas, podendo tornar-se uma evoluçao no para o tramento com cães que sofrem dessa enfermidade, desta forma, o uso tópico tornou-se eficaz para uso na medicina veterinaria.

REFERÊNCIAS

[1] CAMPANHOLI, K. S. S.; SILVA JÚNIOR, R. C. D; GONÇALVES, R.S;*et al*. **Desenho e Otimização de um Medicamento Natural de *Copaifera reticulata* Ducke para Tratamento de Feridas Cutâneas**. *Polímeros* 2022, 14, 4483. Disponível em : https/doi.org/10.3390/polym14214483> Acesso em: 01 ago 2023.

[2] CARVALHO, L. C. A. Etiologia e perfil de resistência de bactérias isoladas de otite externa em cães. 2017. 96f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/24747

[3] DUTRA, A. A. Avaliação da sensibilidade in vitro de bactérias isoladas de infec- ções do conduto auditivo de cães atendidos no HV-UFCG-Patos/PB frente ao óleo-resina de copaíba (Copaifera langsdorffii),2016. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia), Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande Patos Paraíba Brasil, 2016. Disponível em: http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jsoui/riufcg/24066> Acesso em: 16 ago. 2023.

[4] FACIMOTO, C.T.; et al. Otite bacteriana em cães: etiologia e perfil de resistência aos antimicrobianos. In: II CONGRESSO PARANAENSE DE MICROBIOLOGIA - SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE MICROBIOLOGIA AMBIENTAL, 2016, Anais eletrônicos. Campinas, Galoá, 2016. Disponível em< https://proceedings.science/acp/trabalhos/otite-bacteriana-em-caes-etiologia-e-perfil-de-resistencia-aos-antimicrobio?lang=pt-br> Acesso em: 16 ago. 2023.

[5] GOMES, N. M.; REZENDE, C. M.; FONTES, S. P.; et al. Antinociceptive activity of Amazonian Copaiba oils, Journal of Ethnopharmacology, Volume 109, Issue 3, 2007, Pages 486-492, ISSN 0378-8741, https://doi.org/10.1016/j.jep.2006.08.018.

Capítulo 12

A inserção de um aplicativo no setor veterinário para localização de procedimentos

Amanda Suse Soares Barbosa[1]
Amanda Paula Ferreira Danin[2]

Resumo: O mercado pet no Brasil tem apresentado um crescimento expressivo, impulsionado pela demanda crescente dos tutores de animais de estimação. Durante a pandemia, o setor registrou um aumento de 108% e em 2021 alcançou um crescimento de 27%, totalizando R$ 51,7 bilhões. Diante dessa realidade competitiva, as empresas buscam se destacar e atender melhor seus clientes. Nesse contexto, os aplicativos móveis se tornaram ferramentas essenciais para a interação entre empresas e clientes. O objetivo deste projeto é desenvolver um aplicativo de geolocalização em Manaus, utilizando a metodologia de Garrett, para oferecer praticidade e facilidade aos usuários em busca de serviços veterinários e relacionados aos pets.

Descritores: Setor pet, Aplicativos, Diversidade, Mercado

[1] Amanda Suse Soares Barbosa de Medicina Veterinária da FAMETRO. Bolsista CNPq/PIBIT.
[2] Amanda Paula Ferreira Danin da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil dispõe de uma infraestrutura robusta na área de saúde veterinária, com mais de 47 mil estabelecimentos. Entre 2017 e 2022, houve uma expansão notável no número de hospitais especializados, mais que dobrando suas unidades, e nas clínicas, registrando um crescimento expressivo de 78%.

As atividades mais comuns incluem Pet Shop e Higiene e Embelezamento, e os estabelecimentos especializados em vendas de medicamentos somam mais de 60 mil (COMAC, 2022).

Quando os animais de estimação adoecem, os tutores procuram serviços veterinários e se dirigem às clínicas mais próximas. Contudo, enfrentam desafios, como o recebimento dos custos elevados e a incerteza sobre quais serviços a clínica pode oferecer, além de dúvidas sobre a localização. Dessa forma, superando esses obstáculos, será desenvolvido um projeto de solução: um aplicativo de geolocalização destinado a tutores em busca de socorro para seus animais de estimação, conforme proposto por (Martins, T. V 2022).

2. METODOLOGIA

A pesquisa quantitativa é uma metodologia de pesquisa não estruturada e exploratória baseada em pequenas amostras que proporciona percepções e compreensão do contexto do problema (MALHOTRA, 2001).

Para desenvolvimento da Pesquisa de Inserção De Um Aplicativo No Setor Veterinário Para Localização De Procedimentos é necessário seguir as etapas de uma metodologia e assim chegar em um MVP (Produto Mínimo Viável). A metodologia usada para este processo foi a metodologia de *Garrett*, segundo a metodologia de *Garrett*, o processo de desenvolvimento de uma interface possui cinco etapas principais que devem ser executadas de baixo para cima, e vai do abstrato ao concreto, sendo denominadas como estratégia, escopo, estrutura, esqueleto e superfície (GARRETT, 2003 apud ESMERALDINO; BRAGLIA, 2016).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo, focado no segmento pet, envolve tanto os proprietários de animais domésticos quanto os profissionais da área veterinária. Dois questionários foram empregados: o primeiro, utilizando a ferramenta Google Forms, contou com a participação de 73 pessoas tutores respondentes, enquanto o segundo foi direcionado especificamente para profissionais da área pet, com a participação de 43 pessoas respondentes. A coleta de dados ocorreu em 04 a 30 de novembro de 2023, as perguntas feita nos questionários estão anexados ao final do artigo. Além disso, dados comparativos utilizados como base para a pesquisa foram obtidos do anuário da COMAC de 2022.

Perfil Demográfico dos Tutores e Desafios Enfrentados:

A pesquisa identificou que a faixa etária predominante dos tutores está entre 26 e 35 anos, sendo 74% do público feminino. As principais dificuldades na busca por serviços veterinários incluíram a incerteza sobre os custos e a falta de informações sobre os serviços oferecidos. Esses insights ressaltam a necessidade de uma solução que simplifique o acesso a serviços de qualidade de forma eficiente.

Dados Relevantes:

Os tutores expressaram suas preocupações, evidenciando que 53,4% já enfrentaram dificuldades na busca por serviços veterinários de qualidade. Além disso, aspectos como frequência de visitas ao veterinário, consideração da telemedicina veterinária e gastos médios com pets foram abordados detalhadamente.

Visão dos Profissionais da Saúde Animal:

A pesquisa dirigida aos profissionais da área veterinária, incluindo veterinários, representantes comerciais e empreendedores, proporcionou uma compreensão holística do setor. Desafios como logística, presença no meio digital e desafios financeiros foram destacados, ressaltando a complexidade enfrentada pelos profissionais.

Desenvolvimento do Protótipo e Projeto Piloto:

Com base nesses insights, foi possível desenvolver um protótipo do aplicativo, concebendo-o como um projeto piloto ganhando força. O aplicativo visa simplificar a busca por serviços veterinários, fornecendo praticidade e informações precisas aos tutores em Manaus.

Investimento Financeiro:

É crucial destacar que o desenvolvimento de um MVP (Mínimo Produto Viável) para um aplicativo na Play Store demanda um investimento financeiro, sendo recomendado um montante inicial de pelo menos R$20,000. Esse investimento é essencial para cobrir os custos associados ao registro na loja de aplicativos e outros aspectos iniciais.

Recomendações Futuras:

Como sugestão, recomenda-se uma análise contínua do mercado pet em Manaus, acompanhando as mudanças nas demandas e comportamentos dos consumidores. A implementação do MVP deve ser seguida por uma abordagem iterativa, incorporando feedback contínuo para aprimorar a experiência do usuário e funcionalidades do aplicativo. Estratégias específicas de marketing digital podem ser adotadas para atingir os diversos públicos identificados na pesquisa.

4. CONCLUSÃO

O estudo proporcionou uma visão abrangente do mercado pet em Manaus, identificando desafios e expectativas de tutores e profissionais da saúde animal. A receptividade positiva ao aplicativo de geolocalização valida sua relevância.

A metodologia adotada permitiu o desenvolvimento de um protótipo robusto, apresentando possibilidades concretas para a implementação do projeto. Recomenda-se uma análise contínua do mercado e uma abordagem iterativa para aprimorar a experiência do usuário.

REFERÊNCIAS

[1] AHAS, R., AASA, A., SILM, S.; TIRU, M. Mobile Positioning Data in Tourism Studies and Monitoring: Casy study in Tartu, Estonia. Information and Communication Technologies in Tourism, Ljubljana, Slovenia, 119-128, 2017.

[2] American Psychological Association (APA): Silva, A. S. F., Barbosa, F. L. S., Bizarria, F. P. de. A., & Oliveira, M. S.(2022). Tendências do e-commerce no pré/bloqueio/pós COVID-19 em análise de dados (inter) nacionais. Exacta. DOI: https://doi.org/10.5585/exactaep.2022.21589

[3] BARBOZA, Marina Lemos; ARRUDA FILHO, Emílio José Montero. Ideologia verde e o comportamento do consumidor tecnológico: preferência de uso e justificação. Revista Pretexto, v. 14, n. 4, p. 98-117, 2013

[4] CNN. Business. (2022) Faturamento do setor pet cresce 27% em 2021 e atinge R$ 51,7 bilhões. Disponivel em; https://www.cnnbrasil.com.br/business/faturamento-do-setor-pet-cresce-27-em-2021-e-atinge-r-517-bilhoes/ acesso em 30 de ago de 2022

[5] COBRA, Marcos. Administração de Marketing no Brasil–3ª ed–Rio de Janeiro. 2009.

[6] DA SILVA, Ana Silvina Ferreira et al. TENDÊNCIAS DO E-COMMERCE NO PRÉ/BLOQUEIO/PÓS COVID-19 EM ANÁLISE DE DADOS (INTER) NACIONAIS. Exacta, 2022.

[7] DIAS, Ester Maria Falcão de Souza. O uso do marketing digital: Uma análise para o mercado veterinário de João Pessoa-PB, no contexto da pandemia da Covid-19. 2021.

[8] Faturamento do setor pet cresce 27% em 2021 e atinge R$ 51,7 bilhões. CNN Brasil. 14/03/2022. Disponível emhttps://www.cnnbrasil.com.br , acesso em 28 de Ago de 2022.

Capítulo 13

Peste pneumônica em felino- relato de caso

Ananda Gatto Maia[1]
Fernanda Sabrina Cunha Sousa Lourenço[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: Objetivo: Mostrar a virulência da bactéria e seus mecanismos de replicação, e a importância do acompanhamento de *Y. pestis* para a segurança da saúde pública e animal. Metodologia: O método utilizado para a identificação da bactéria foi de acordo com exames complementares, como hemograma, bioquímico e cultura microbiológica de secreção orofaríngea e. Resultado: O diagnóstico da bactéria *Yersinia pestis* foi fidedigno através do exame de cultura microbiológica e o tratamento com o uso da doxiciclina foi eficaz de acordo com a literatura. Conclusão: É fundamental o acompanhamento de pacientes acometidos com essa bactéria para a prevenção da saúde pública.

Palavras-chave: Bactéria; Peste pneumônica; *Yersinia Pestis*; Cultura microbiológica; Felino.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professor(a) doutor(a) FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde (2008), a Peste se manifesta sob três formas clínicas principais: bubônica, septicêmica e pneumônica. Geralmente, a Peste septicêmica aparece na fase terminal da Peste bubônica não tratada. A forma pneumônica pode ser primária ou secundária a Peste bubônica ou septicêmica por disseminação hematogênica. É a forma mais grave e perigosa da doença, por seu quadro clínico e alta contagiosidade, podendo provocar epidemias explosivas. Inicia-se com quadro infeccioso grave, de evolução rápida.

Gatos com peste pneumônica apresentam maior risco para os seres humanos por causa da ameaça de adquirir peste pneumônica primária, a forma mais letal, por inalação de gotículas infecciosas de uma tosse ou espirro de gato (ABBOTT, 2012).Nessa perspectiva, o objetivo é mostrar a virulência da bactéria e seus mecanismos de replicação, e a importância do acompanhamento de *Y. pestis* para a segurança da saúde pública e animal.

2. METODOLOGIA

Foi atendido na clínica veterinária Planeta Pelos um felino macho de raça PCB (pelo curto brasileiro), com idade de 11 meses, pesando 6,1 kg. Seu histórico era de secreção em trato respiratório superior e apresentava espirros recorrentes. No exame físico apresentou bastante secreção nasal, tosses e espirros, não apresentou dor ou desconforto abdominal, temperatura normal, mucosas normocoradas, linfonodos dentro do padrão palpável, a ausculta cardíaca e pulmonar normais, porém na região de traqueia o som oriundo da laringe era como um ruído de aborbulhamento, consequência da secreção nasofaríngea que foi percebido durante a inspiração. Foi realizado exame de sangue para hemograma e bioquímico, e coleta de secreção orofaríngea como exames complementares para fins diagnósticos. Perante o quadro clínico e diagnóstico positivo para bactéria *yersinia pestis*, foi solicitado o internamento do paciente para acompanhar a evolução e realizar mais exames complementares, como SDMA, FIV/FELV, fósforo e ultrassom. Foi requerido também rinoscopia e lavado traqueobrônquico, porém sem autorização da tutora. Ele precisou permanecer internado durante dois dias, todavia sem necessidade de tratamento intensivo. O tratamento utilizado foi bromexina (30 mg/ml) TID- adjuvante no tratamento de bronquites e pneumonias, Dexametasona (0,15 mg/kg)- usado depois da coleta de cultura orofaríngea, apenas uma única aplicação; metadona (0,1 mg/kg) TID, Ampicilina Sulbactam (20 mg/kg) TID, nebulização com 5 ml de soro fisiológico e lavagem nasal com 1 ml de soro.

Após o paciente ter alta da clínica, foi com a receita para casa com doxiciclina

50 mg por 21 dias, ambroxol por 60 dias, Ômega-3 e nebulização com 5 ml de soro fisiológico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Seguindo protocolo do veterinário, foi solicitado coleta de sangue com pesquisa de hematozoários, para avaliar células vermelhas, células brancas e plaquetas, além de observar também enzimas hepáticas e renais através do bioquímico. A amostra foi negativa para presença de hematozoários. No hemograma o eritrograma não apresentou alterações significativas, todos os parâmetros dentro da normalidade, porém no

leucograma onde pode ser observado as células com diversas funções no sistema imunológico, obteve alterações nos monócitos indicando monocitose (715 céls/mm^3).

No bioquímico foi observado uma modificação na parte de ureia (71,6 mg/dl) e creatinina (2,11 mg/dl), apresentando aumento das mesmas. Não foi verificado nenhum outro parâmetro do exame fora da normalidade.

Durante os dias internado, foram refeitos exames de acompanhamento, principalmente aqueles que tiveram maiores alterações, como Ureia (65,7 mg/dl) e Creatinina (1,94 mg/dl), onde tiveram melhoras significativas,

Posteriormente a alta para casa, o animal não teve retorno a clínica veterinária para acompanhamento, porém o médico responsável pelo caso sempre mantinha contato com a tutora para ter informações sobre o paciente. Esporadicamente, o paciente ainda apresentou crises de espirros e secreções, já que é um quadro crônico, e por isso a tutora continuou fazendo inalação com soro fisiológico.

Após relatar isso, foi solicitado novos exames de hemograma e bioquímico para verificar se houve melhora nos parâmetros que estavam alterados. O hemograma demonstrou evolução significativa nos monócitos (115 céls/mm^3), onde mostra a melhora na infecção que o animal apresentava, assim como na parte de bioquímico onde foi verificado que as enzimas ureia (61,0 mg/dl) e creatinina (1,20 mg/dl), estavam dentro do valor de referência.

De acordo com o Ministério da Saúde (2017), o diagnóstico laboratorial da Peste é feito mediante o isolamento e a identificação da bactéria *Y. pestis* em amostras de aspirado de bubão, escarro e sangue. Com isso, a solicitação de cultura e antibiograma coletado da secreção orofaríngea foi essencial para a descoberta dessa enfermidade e demonstrar a sensibilidade entre os antibióticos de eleição para tratamento.

Gatos infectados com a bactéria *Yersinia pestis*, corresponderam à aminoglicosídeos, doxiciclina e a diversos medicamentos da classe de antimicrobianos (LAPPIN. M, 2020). Essa citação valida o tratamento prescrito pelo médico responsável para o paciente, pois obtiveram bons resultados com o uso da doxiciclina.

4. CONCLUSÃO

Sendo um caso isolado, foi de extrema importância discorrer sobre esse caso, já que não há tantos relatos dessa enfermidade na literatura. Para que sirva de alerta como uma possível epidemia futura.Segundo a pesquisa, o método para compreender melhor os antimicrobianos de escolha no tratamento para *Y. pestis*, é necessário a realização de cultura microbiológica, para obter sucesso. Utilizando classes de antibióticos de eleição que o paciente não apresenta resistência, assim como o médico responsável realizou em sua conduta.

É fundamental ressaltar, que o monitoramento de pacientes acometidos com essa bactéria é essencial para a preservação da saúde pública. Órgãos especializados em vigilância e controle da peste têm o papel fundamental de orientação para prevenção e cuidados.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério da Saúde. **PESTE.** Gov.br. Disponível em: >https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/p/peste<. Acesso em: 15 de dezembro de 2023.

[2] LAPPIN, M.Role of vector-borne pathogens in the development of fever in cats: 1. Flea-associated diseases. **Journal of Feline Medicine and Surgery.** SAGE JOURNALS, v. 22, p. 31-39,2020.

[3] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e Controle da Peste.** Brasília: Ministério da Saúde, p. 92,2008.

[4] ABBOTT, R. C.; ROCKE, T. E. **Plague: US Geological Survey**. National Wildlife Health Center. Circular 1372, p.96., 2012.

Capítulo 14

Relato de caso: canino filhote acometido por Hepatozoon canis

Clara de Souza Xavier Fernandes
Jennifer Leandro Pinto
Marcio Nogueira Rodrigues

Resumo: A hepatozoonose pode ser classificada como uma infecção oportunista indicativa de um estado de imunodeficiência. A forma de transmissão mais conhecida de hepatozoonose é através da ingestão de carrapatos infectados com oocistos esporulados. O *Rhipicephalus sanguineus*, conhecido como carrapato vermelho do cão, foi descrito como principal vetor da doença, em função de sua adaptabilidade e constante presença em infestação de cães. O objetivo deste trabalho foi descrever um caso clínico ocorrido na Zona Norte de Manaus. Observou-se que o paciente apresentava sinais condizentes a hemoparasitose e notados através da anamnese e exames complementares. No exame hematológico foram visualizados inclusões em plaquetas sugestivas de *Anaplasma spp.* , também formas de gamontes de *Hepatozoon spp*. em leucócitos e agregados plaquetários onde o método foi a contagem diferencial de série leucocitária confirmada em lâmina por microscopia óptica por material tubo EDTA. O presente relato demonstrou a importância do uso do hemograma e da pesquisa dos agentes causadores das hemoparasitoses, através do esfregaço sanguíneo.

Palavras chave: Hemoparasitose, *Hepatozoon canis*, infecção, oocistos.

1. INTRODUÇÃO

Hepatozoonose é uma doença causada pelo protozoário Hepatozoon spp., que pertence ao filo Protozoa, subfilo Apicomplexa, família Hepatozoidae, subordem Adeleorina (MATHEW et al., 2000). As espécies que infectam anfíbios, répteis e aves parasitam principalmente os eritrócitos, enquanto os gamontes de Hepatozoon spp. que infectam mamíferos sãovistos nos leucócitos (SILVA, 2006). Até o momento, duas espécies de Hepatozoon foram identificadas em cães: *H. canis* e *H. americanum*. (VINCENT-JOHNSON et al., 1997; BANETH et al., 2003).

A hepatozoonose pode ser classificada como uma infecção oportunista indicativa de um estado de imunodeficiência (GAVAZZA et al., 2003). A doença se apresenta de forma subclínica ou assintomática na maioria dos casos, não sendo seguro apenas o diagnóstico clínico e em alguns animais o achado laboratorial é considerado acidental (O'DWYER, 2011; HONÓRIO et al, 2017).

Os principais achados feitos no exame físico e anamnese são, mucosas ictéricas, anorexia, febre, vômito, diarréia e dores musculares. O diagnóstico eletivo para a doença em animais domésticos é através da análise das células leucocitárias contaminadas pelo parasita, em esfregaço sanguíneo. Podem ser utilizados técnicas alternativas para identificação do protozóario, como a imunoflurescência indireta, a detecção de proteína específica que é chamada de western blot e a biópsia tecidual (O´DWYER E MASSARD, 2001). O tratamento para a *Hepatozoonose canina* efetivo, foi baseado no uso do dipropionato de imidocarb associado à antibioticoterapia, utilizando tetraciclina ou doxiciclina com resultados satisfatórios (O´DWYER E MASSARD, 2001).

2. METODOLOGIA

Será relatado um caso clínico relacionado a *Hepatozoon spp*. Uma cadela, fêmea, SRD, de 3 meses, deu entrada em um Centro Veterinário localizado na Zona Norte de Manaus – AM. Na anamnese, tutora relatou quadros de êmese, hiporexia, prostração e a presença de carrapatos. Na avaliação física foi observado, mucosas ictéricas, abdome abaulado, mas sem dor aparente. TPC 3s, temperatura elevada de 39,5°C e presença de petéqueas na região abdominal, auscultação cardiopulmonar nada digno de nota. Após avaliação clínica, a suspeita foi voltada para hemoparasitose. Devido a suspeita clínica, foram solicitados exames complementares como o hemograma com análise de lâmina em esfregaço sanguíneo, SNAP 4DX IDEXX®, bioquímica sérica e Ultrassonografia Abdominal. Também foi recomendado internação clínica em vista as alterações físicas da paciente, porém a tutora realizou apenas o hemograma associado ao esfregaço sanguíneo. A tutora optou por não realizar todos os exames solicitados e autorizou a realização do hemograma com esfregaço sanguíneo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na série vermelha (eritrograma) foram satisfatórios, dentro dos valores de referência para um canino filhote. A série branca mostrou um leucograma com DNNE e monocitose, ou seja presença de linfócitos reativos e monócitos em atividade. Além disso, as referências plaquetárias se notaram abaixo do valor minímo, com trombocitopenia com a evidência de anisocitose, macroplaquetas, plaquetas aumentadas e agregados plaquetários, semelhante ao citado por Figueiredo (2011) que

cita que nas hemoparasitoses pode ocorrer que os achados hematológicos comumente identificados nas infecções por E. canis são trombocitopenia e anemia normocítica hipocrômica, corroborando com os resultados descritos anteriormente. Corroborando com os estudos de Figueiredo (2011) no esfregaço sanguíneo foi vizualizado na pesquisa de hematozoários inclusões em plaquetas sugestivas de *Anaplasma ssp*. e também formas de gamontes de *Hepatozoon spp.*, em leucócitos, tendo como diagnóstico conclusivo de Hepatozoonose.

Foi receitado uso de Imicarb Frasco (veterinário) com aplicação de 0,09 ml via IM a cada 7 dias totalizando 3 aplicações, Extrato Seco de Carduus marianus (humano) 64mg/5ml suspensão via VO na dose de 5 ml 1x ao dia por 30 dias, Doxinew 100mg (veterinário) via VO na dose de ½ comprimido a cada 12 horas por 30 dias e Promun Dog Pó (veterinário) 50g na dose de 2g junto ao alimento 1x ao dia por 30 dias. Após 30 dias decorridos de tratamento, a paciente se recuperou e deu início ao seu protocolo vacinal, seguindo assim em pleno gozo de sua saúde e com qualidade de vida. Os exames complementares deste cão condizem com os achados de literatura, os quais apresentou: presença de gametócitos de *Hepatozoon sp.* intraleucocitários e anemia ao hemograma, além de trombocitopenia e agregados plaquetários.

4. CONCLUSÃO

Concluiu-se que, para diagnóstico de *Hepatozoon spp.* o conhecimento da doença associado a exames complementares, é essencial para que a terapia seja instituída de forma eficaz. O presente relato demonstrou a importância do uso do hemograma e da pesquisa dos agentes causadores das hemoparasitoses, através do esfregaço sanguíneo. Ressalta-se que o esfregaço sanguíneo, embora seja considerado um método inespecífico e de baixa sensibilidade, pode e deve ser adotado como rotina, por ser uma técnica simples, rápida, de baixo custo, pouco invasiva e de diagnóstico definitivo.

REFERÊNCIAS

[1] BRUM, Beatriz Tanazildo; CARVALHO, Anderson Teixeira. *"Incidência de hemoparasitoses em cães e gatos na região do vale do Jamari–Rondônia*." Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação 8.10 (2022): 2938-3967.

[2] DE MELO ALVES, Mariana. *Diagnóstico hematológico de coinfecção por Ehrlichia spp. e Hepatozoon canis em cães no semiárido da Paraíba. Ciência Animal*, v. 32, n. 4, p. 188-197, 2022.

[3] DE OLIVEIRA BRAGA, Paula. *"Primeiro relato da ocorrência de Hepatozoon spp. No município de Santa Teresa-ES."* Pubvet 14 (2020): 163.

[4] DO NASCIMENTO GARRIDO, Amaira Casimiro. Aspectos hematológicos e sazonais da infecção natural por Hepatozoon ssp. em cães no sertão da Paraíba. Ciência Animal, v. 32, n. 3, p. 9-17, 2022.

[5] SANTOS, Lucileide Andrade. *Hepatozoonose canina em uma cadela com tumor venéreo transmissível no município de Nossa Senhora Da Glória–Sergipe*. 2022.

[6] SOUZA, Mayra Rhayannah Lima de; OHANA, Jade. *"Padronização da técnica de PCR convencional para detecção de Hepatozoon spp. no laboratório de biologia molecular do ISPA/UFRA."* (2022).

[7] ZIBETTI, Francesca Lopes. *"Alterações Presentes Em Exames Complementares Em Um Cão Portador de Hepatozoon spp."*

Capítulo 15

Aplicabilidade da placa hidrocoloide e laserterapia em lesão – revisão de literatura

Filipe José Costa Nascimento[1]
Samara Silva de Souza[2]

Resumo: Lesões cutâneas em cães representam um desafio significativo na prática veterinária, sendo uma condição comum que pode surgir de diversas causas, como traumas, mordeduras, queimaduras, cirurgias ou doenças dermatológicas. A pele é o maior órgão do corpo animal, desempenhando funções cruciais na proteção contra agentes externos e na manutenção do equilíbrio fisiológico. Com base nisso, o presente trabalho tempo objetivo realizar uma revisão bibliográfica da aplicação da placa hidrocoloide e da laserterapia no tratamento de lesões em animais de companhia visando uma alternativa terapêutica.

Palavras-chave: Cicatrização, Hidrocoloide, Laserterapia, Lesão.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Professora Doutora da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A integridade do tecido cutâneo desempenha funções cruciais, como proteção contra microrganismos, regulação térmica e recepção sensorial. Lesões cutâneas, frequentes em cães e gatos, resultam de diversas causas, desde atropelamentos até feridas cirúrgicas. Classificadas quanto à origem e tipo, essas feridas requerem cuidados específicos para garantir uma recuperação adequada. Os primeiros cuidados envolvem tricotomia e lavagem com solução salina, Ringer ou Ringer Lactato. A cicatrização, um processo complexo, pode ser acelerada com intervenções apropriadas. A escolha do tratamento adequado depende da compreensão da lesão, sendo produtos especializados no mercado destinados a fases específicas da cura. Esta revisão bibliográfica se propõe a explorar a placa hidrocoloide e a laserterapia e sua eficácia comprovada em diversas condições clínicas. O estudo busca destacar resultados obtidos em outros estudos, enfatizando o potencial dessas abordagens terapêuticas na cicatrização por segunda intenção em lesões cutâneas.

2. METODOLOGIA

Este trabalho visa explorar o potencial terapêutico da placa hidrocoloide e laserterapia no tratamento de lesões cutâneas em animais, reconhecendo a importância de abordagens inovadoras para promover uma cicatrização mais eficaz. A metodologia adotada para alcançar esse objetivo consiste em uma revisão bibliográfica abrangente, na qual foram analisados artigos científicos, livros e outras fontes relevantes. A revisão aborda a fisiologia da cicatrização, a classificação de feridas, os cuidados iniciais necessários e as intervenções terapêuticas disponíveis. Destaca-se a placa hidrocoloide por seu potencial em criar um ambiente propício à cicatrização, assim como a laserterapia, reconhecida por suas propriedades anti-inflamatórias e analgésicas. Além disso, a revisão bibliográfica busca apresentar resultados obtidos em estudos prévios que utilizaram essas abordagens terapêuticas, evidenciando sua eficácia na cicatrização por segunda intenção em lesões cutâneas em animais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. LASER

O LASER, acrônimo para Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, é uma fonte de luz e energia capaz de gerar radiação. Lehman e Lateur (1994), citados por Feierabend (2007), descrevem o laser como uma onda eletromagnética formada por fótons alinhados em coluna, compartilhando a mesma frequência e comprimento de onda em fase.

Os lasers podem ser categorizados como de alta potência, conhecidos como lasers cirúrgicos, usados em procedimentos cirúrgicos e efeitos de ablação; ou de baixa intensidade, chamados lasers terapêuticos, amplamente utilizados para fins terapêuticos e bioestimuladores, acelerando processos cicatriciais (CAVALCANTI et al., 2011).

Os lasers de baixa intensidade, com doses abaixo de 35 joules por cm^2, não geram aquecimento perceptível, sendo empregados para biomodulação. Operando na faixa do vermelho (632 a 780 nm), esses lasers têm fótons de energia inferior a 2,0 elétron-volt, insuficiente para romper ligações moleculares biológicas e de DNA, evitando induzir mutações e carcinogênese (LOPES et al., 2006).

Seus efeitos primários incluem melhoria do estímulo microcirculatório e trofismo celular, bem como estímulo da atividade antioxidante para proteger as células contra danos oxidativos durante a cicatrização (Paim et al., 2002). Portanto, devido à sua capacidade de estimular a mitose celular, a laserterapia apresenta alto potencial na promoção de tecido de granulação durante os processos de cicatrização e reparo tecidual.

3.2. PLACA HIDROCOLOIDE

Os curativos hidrocoloides, compreendendo carboximetilcelulose sódica, pectina e gelatina, são integrados a uma matriz de polímeros elastoméricos que ampliam a capacidade de conter o exsudato, formando um gel coesivo, com uma camada de espuma de poliuretano sobreposta. Essa cobertura autoaderente facilita o debridamento autolítico, removendo tecido desvitalizado sem prejudicar o tecido recém-formado (Thomas, 2008). Indicados para feridas com exsudação leve a moderada, esses curativos possuem capacidade absortiva variando entre 75% a 650% do seu peso em fluido (Krahwinkel; Boothe, 2006). Na fase de reparo, estimulam angiogênese, síntese de colágeno e contribuem para a epitelização (Campbell, 2006).

Além de proteger contra fricções, entrada de bactérias e reduzir desconforto, os hidrocoloides são ideais como parte oclusiva da bandagem, especialmente em locais sujeitos à contaminação por urina e fezes (Waldron; Pope, 2007). Seus benefícios incluem a decomposição da fibrina, promovendo a proliferação de queratinócitos e a migração epitelial, absorção eficaz de exsudatos e proteção antimicrobiana. A superfície impermeável elimina a necessidade de trocas após o banho (Choate, 1994). Indicados para úlceras, perda total de pele, queimaduras, sítios doadores de enxertos (Jeter; Tintle, 1991), bem como lesões com tecido de granulação, cavidades, crostas, tecido necrótico ou exsudato moderado (Cockbill; Turner, 1995).

4. CONCLUSÃO

O tratamento de feridas em animais exige uma abordagem abrangente para assegurar uma cura eficaz e evitar complicações. Os curativos desempenham um papel crucial, sendo selecionados com base no tipo de ferida, estágio de cicatrização e necessidades específicas do paciente. Na medicina veterinária, uma variedade de curativos e métodos cicatriciais são empregados, adaptados para diversas necessidades de tratamento.

O estudo evidencia que a aplicação da placa hidrocolóide representa um avanço promissor no tratamento de feridas cutâneas em cães. Suas vantagens na criação de um ambiente úmido favorável à cicatrização, proteção contra agentes externos e promoção do conforto do animal são respaldadas por evidências científicas. A implementação clínica dessa tecnologia não apenas acelera a cicatrização, mas também reduz a incidência de complicações, enfatizando seu papel crucial na medicina integrativa veterinária.

REFERÊNCIAS

[1] ARIAS, M. V. B.; PEREIRA, A. M. Manejo de feridas em cães e gatos–revisão. Revista Clínica Veterinária, v. 7, n. 38, p. 33-42, 2002.

[2] CAIRO, Cristina. Linguagem do Corpo 2 : saúde e beleza. São Paulo: Mercuryo,p. 57, 2001.

[3] CALIN, M. A.; COMAN, T. The laser in veterinary medicine. Turk. J. Vet. Anim. Sci. v. 35, p.351-357, 2011. Disponível em: . Acesso em: 09/10/2019

[4] Campbell BG. Dressings, bandages, and splints for wound management in dogsand cats. Veterinary Clinics of North America. 2006; 36(1): 759-791.

[5] Demir H., Baly H. & Kirnap M. 2004. A comparative study of the effects of electrical stimulate, on and laser treatment on experimental wound healing in rats.Journal of Rehabilitation Research & Development. 41(2): 147-154.

[6] DERNELL, WILLIAM S. Initial wound management. Veterinary Clinics: Smallanimal practice, v. 36, P.713- 738, 2006. Disponível em: Acesso em 15 mar.

[7] FEIERABEND, R. F. D. Laser Veterinário. Folder Laser Vet, 2007.

[8] FOSSUM, T. W. Cirurgia de Pequenos Animais. 4ed. Rio de Janeiro: Elsevier;2014.

[9] Garcia V.G., Okamoto T. & Kina J.R. 1996. Reparação de feridas cutâneas submetidas ao tratamento com raio laser. Estudo histológico em ratos. Revista Odontológica. 25(1): 37-48.

[10] GOMES, Diana Ribeiro Gonçalves de Medeiros. A inclusão das terapias integrativas e complementares na formação dos acadêmicos da saúde. Sanare:Sobral - V.16 Suplemento n.01, p.74-81, 2017.

[11] Henriques A.C.G., Cazal C. & Castro J.F.L. 2010. Ação da laserterapia no processo de proliferação e diferenciação celular: revisão da literatura. Revista doColégio Brasileiro de Cirurgiões. 37(4): 295-302.

Capítulo 16

Tratamento fisioterápico conservador em cão com discopatia: relato de caso

Isabela Porto Peixoto Farias[1]
Kethlen Cellya da Silva e Silva1
Márcio Nogueira Rodrigues[2]
Shayenne de Amorim Teles[3]

Resumo: A hérnia de disco é uma afecção que comumente gera compressão da medula espinhal na espécie canina, podendo gerar paralisia de membros. Os sinais clínicos e prognóstico da doença variam de acordo com a região acometida e grau da lesão, com sintomas comuns de: algia, plegia, paresia, ausência de sensibilidade a dor profunda, diminuição ou ausência de propriocepção, sendo diagnosticada por meio de anamnese, exame físico e de imagens. O tratamento consiste em terapia conservativa e/ou cirúrgica. A fisioterapia é um método conservador que age na prevenção e tratamento de distúrbios cinéticos funcionais que decorrem em órgãos e sistemas. Assim o presente trabalho tem como objetivo relatar o tratamento conservador de sequelas provenientes da hérnia de disco, por meio de técnicas de fisioterápicas empregadas, apresentando os resultados alcançados com as mesmas, evidenciando a importância do tratamento conservador fisioterapêutico na reabilitação de um cão com diagnóstico de discopatia em uma clínica veterinária da Zona Centro-Sul de Manaus.

Palavras chave: Fisioterapia, Hérnia de disco.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Professor doutor da FAMETRO.
[3] Médica veterinária Esp.

1. INTRODUÇÃO

Em animais domésticos da espécie canina, a maior parte das afecções que geram herniação discal, são ocasionados por extrusão discal, entretanto, tanto a protrusão quanto a extrusão do disco intervertebral podem ser gerados por mecanismos no sentido ventral, dorsal e lateral, no entanto a mais comum são hernias de disco no sentido dorsal, sendo comum na coluna cervical, torácica e lombar (POLIDORO et al., 2017). Classificadas de acordo com a escala de Hansen tipo I, que resulta na ruptura total do ânulo fibroso e extrusão do núcleo pulposo ou Hansen do tipo II, que pode apresentar protrusão do ânulo fibroso (DIOGO et al., 2017).

O tratamento da discopatia baseia-se em conservadoras/cirúrgicas, fundamentando primeiramente medidas analgésicas e antiinflamatórias associados a um programa de reabilitação contínua e individualizada, e o segundo, recomendado intervenção cirúrgica (METKER, 2010). Dependendo do grau da hérnia de disco é possível diminuir a sintomatologia após algumas semanas de reabilitação, sendo possível amenizar/sessar problemas recorrentes, sendo um processo gradativo que reduz dose/tempo de terapia farmacológicas, relaxamento muscular com objetivo de diminuir espasmo entre outros (SANTANA, 2021).

Neste contexto, a fisioterapia é uma forma de tratamento conservador que age na prevenção e tratamento de distúrbios cinéticos funcionais que são gerados em sistemas e órgãos, causados por traumas, disfunções genéticas, ou doenças adquiridas, atuando como adjuvante na reabilitação conservadora (POST, 2023). Têm-se como objetivo relatar o tratamento conservador de hérnia de disco de um cão da raça buldogue Francês, por meio de plano terapêutico fisioterápico. Expondo o emprego de descrições de técnicas fisioterápicas, ressaltando os resultados atingidos e expondo a importância da terapia conservadora de um cão com extrusão do disco intervertebral em uma clínica de reabilitação animal da Zona Centro-Sul de Manaus. Salientando os resultados benéficos alcançados, através de um adequado plano terapêutico.

2. METODOLOGIA

Foi encaminhado no mês de maio de 2023, para clínica veterinária Reabilitação Animal, na Zona Centro-Sul de Manaus, animal da espécie canina, raça Bulldog Francês, cor tigrado, 8 anos, fêmea, 11kg. Segundo o tutor o animal ao passear apresentou grito forte de dor, após esse episódio, a mesma foi subir na cama e teve recorrência de quadro álgico e tremores, foi para sala e ficou travada com cabeça lateralizada e imóvel, levou ao médico veterinário que encaminhou ao médico ortopedista, que após a avaliação suspeitou de hérnia de disco, sendo recomendado exames de imagem e avalição cinesiológica funcional. Após a realização dos exames de imagem e da avaliação na clínica de reabilitação animal, foi dado início ao protocolo de tratamento fisioterápico da paciente para controle da dor, manutenção dos padrões de movimento do animal, sendo assim realizado procedimentos como: acupuntura, moxabustão, fototerapia, magnetoterapia, tens, corrente russa, infravermelho e ultrassom terapêutico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vários estudos denotam sobre a discopatia em caninos, ser uma das patologias que afetam a medula espinhal (BRITO e PRADO 2023), o que provém a necessidade de artigos que tenham influência na melhora da qualidade de vida dos cães, neste contexto esta pesquisa visa a resposta positiva nas sintomatologias oriundas da discopatia.

A eleição terapêutica varia de acordo com a condição neurológica, história clínica, gravidade sintomatológica, fazendo-se necessário avaliar cada caso individualmente e conforme o grau, pode ser indicado o tratamento conservador e/ou cirúrgico (LONDOÑO, 2020). O que corrobora com o trabalho que evidência a fisioterapia como tratamento conservador, apresentando melhoras clinicas e diminuindo tempo/doses medicamentosas podendo verificar que o uso da fisioterapia se mostrou de extrema utilidade para a reabilitação do quadro funcional da paciente, pois a mesma tem objetivo de gerar controle da dor, tratar mecanismos funcional motor e sensorial, proporcionando resultados cinesiológico funcional entre outros. Incluindo atividades motoras, massagens e aparelhos de eletrotermofototerapia, sonidoterapia e acupuntura (SILVA, 2017). Entretanto, nesta pesquisa, utilizou-se os recursos magneto, acupuntura, fototerapia, laser, TENS, corrente Russa, Ultrassom terapêutico, apresentando assim resultados positivos no quadro álgico, processo inflamatório e mecanismo cinesiológico funcional na discopatia da paciente estudada.

4. CONCLUSÃO

Pode-se constatar que a fisioterapia gerou respostas benéficas na reabilitação conservadora da paciente com diagnóstico de discopatia em diversos pontos da coluna, através de um adequado protocolo de tratamento fisioterapêutico, viabilizando assim, diminuição de quadro álgico, reestabelecimento da função neuromuscular, aumento de tônus e força muscular, melhora da propriocepção, coordenação e equilíbrio. Além de prevenir a intervenção cirúrgica precoce, favorecendo o retorno das atividades motoras.

REFERÊNCIAS

[1] BRITO, J.M, PRADO, B.N. Doença do disco intervertebral em cães: uma revisão integrativa de literatura. **Revista Multidisciplinar em Saúde.** Ceará, v. 4 n. 1, 2023.

[2] DIOGO C.C.; TUDURY E.A.; BONELLI M.A.; ARAÚJO B.M.; FIGUEIREDO M.L.; FERNANDES T.H.T.; SILVA A.C.; BARAÚNA JÚNIOR D.; SANTOS C.R.O.; AMORIM M.M.A.; BAHR ARIAS M.V. Consequences of intraoperative spinal cord manipulation in dogs with thoracolumbar intervertebral disc extrusion. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 69, n. 6, p. 1473-1479, 2017.

[3] METZKER, C.A.B. Tratamento Conservador na Síndrome do Impacto no Ombro. **Fisioter. Mov,** Curitiba, v. 23, n. 1, p. 141-151, 2010.

[4] MORAIS, A.L.A. **Tratamento fisioterapêutico pós-cirúrgico em cão da raça Dachshund acometido por Doença do Disco Intervertebral: Relato de caso.** 21f. Dissertação. (Graduação em Medicina Veterinária). Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. Gama-DF, 2021.

[5] OLIVEIRA. C.S. **Efeitos da acupuntura como tratamento suporte para discopatia em cães**. 72f. Relatório de estágio (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade Federal de Sergipe – UFS, São Cristóvão- SE, 2022.

[6] POLIDORO D.; CORRÊA L.F.D.; SANTOS R.P.; AIELLO G.; CHAVES R.O.; BAUMHARDT R.; RIPPLINGER A.; MAZZANTI A. Extrusão de disco intervertebral caudal (coccígea) em um Basset Hound: primeiro relato de caso. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, Belo Horizonte, v. 69, n. 6, p. 1485-1490, 2017.

[7] POST. L.H. **Uma Abordagem Integrativa no Tratamento da Doença do Disco Intervertebral em Canino: Relato de Caso.** 41f.Dissertação (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade Federal de Curitiba-UFC, Curitiba-SC, 2023.

[8] SANTANA Y.M. **A Atuação da Fisioterapia na Dor Crônica em Pacientes com Hérnia de Disco Lombar.** 63f. Monografia (Bacharel em Fisioterapia), Centro Universitário AGES. PARIPIRANGA- BA, 2021.

[9] SILVA V.F.N. **Fisioterapia como Tratamento Pós-Cirúrgico de Cães com Hérnia de Disco Hansen Tipo I.** 2017. 40f. Dissertação (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre- RS, 2017.

Capítulo 17

Fatores epidemiológicos da mastite bovina

Ingrid Araújo Benevides[1]
Glenda Beatriz Souza da Silva1
Marcos do Prado Sotero[2]

Resumo: Este trabalho objetivou abordar os fatores epidemiológicos da mastite bovina. Para isso, se propôs caracterizar os tipos de mastites, seus agentes etiológicos, citar os manejos inadequados na ordenha e identificar os principais manejos usados em vacas de produção leiteira, juntamente com as abordagens nutricionais e a rotina usada no setor, pois possui grande impacto econômico na pecuária leiteira, resultado da diminuição da produção de leite e da sua qualidade, além de gastos com a terapêutica, serviço médico veterinário e descarte de animais.

Palavra-chave: Mastite bovina, Epidemiologia, Fatores de riscos.

[1] Academicos(as) de Medicina Veterinária da FAMETRO. Bolsista PBU.
[2] Professor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A mastite bovina se caracteriza por processo inflamatório da glândula mamária, acarreta inúmeros prejuízos econômicos, bem como a redução na produção, alterações na composição do leite e promove gastos com medicamentos. Ocorre em ação de agentes infecciosos, que podem estar relacionados a diferentes espécies, em ênfase, as bactérias (ALVES, et al., 2019)

A patologia além de afetar negativamente a glândula mamária, também contribui para perda do processo industrial de laticínios, gerando limitação em até 50% da produção leiteira, assim, restringindo a produtividade da vaca, e ocasionando uma perda de 15% deste produto (MELO, 2019)

Segundo Martins et al. (2015), interfere na qualidade do leite, pois ocorre modificações nos níveis de nutriente, ou aumento de imunoglobulinas, que tornam o leite impróprio para consumo e fabricação de seus derivados.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura, de abordagem qualitativa e fins descritivos, pois pretendeu-se dados sobre fatores epidemiológicos da mastite bovina, abordado sua gravidade, facilidade de transmissão e pela forma silenciosa, causando prejuízos econômicos a propriedade. Utilizando como fonte das diversas pesquisas os periódicos científicos nas bases de dados com SciELO, Pubmed, Portal Periódicos Capes e Goolge Acadêmico, com publicações a partir de 2015 a 2023.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. CARACTERIZAÇÃO DAS MASTITES CLÍNICAS E SUBCLÍNICAS

De acordo com Melo (2019) a mastite clínica é quando os sinais de inflamação são manifestados, que resulta em alterações sistêmicas e que possam modificar a composição do leite e da glândula mamária, já a mastite subclínica não demonstra sinais visíveis, passando de forma despercebida, podendo ser espalhada na criação, e ocorrendo modificações nos índices do leite.

3.2. AGENTES ETIOLÓGICOS DAS MASTITES

Conforme Massote *et al*. (2019), os agentes ambientais são aqueles que não colonizam aglândula mamária, mas vivem no ambiente, que proporcionam o acesso a glândula, provocando a infecção. Os agentes envolvidos são bactérias como *Streptococcus uberis, Streptococcus dysgalactiae* e coliformes fecais como *Escherichia coli, klebsiella spp, Cirobacter spp, Enterobacter spp.*

Ainda de acordo com o mesmo autor, os agentes contagiosos vivem na glândula mamária e geram inflamação, mas não apresentam sinais de infecção. Os agentes envolvidos são bactérias como *Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae, Corynebacterium bovis e Mycoplasma bovis*

3.3. FATORES PARA DIMINUIÇÃO DE LEITE E PERDAS ECONÔMICAS

Costa et al., 2015, aponta que essa patologia altera o tecido glandular mamário, danifica a funcionalidade da glândula mamária, reduzindo a secreção láctea, onde as células mioepiteliais responsáveis pela secreção do leite, vão apresentar alterações, assim, modificando os índices do leite. Logo, gera perdas como o descarte do leite, descarte do animal e custo com medicamentos.

De acordo com Benedette et al., 2015, tratando de uma matriz com uso de antibióticos, ele será eliminado pelo leite, todo leite da vaca tratada, precisará ser descartado por ser impróprio para consumo humano.

3.4. MANEJO E HIGIENE INADEQUADOS DA ORDENHA

As causas que mais contribuem para o aumento de mastite estão relacionadas ao errado manejo da ordenha. Logo, fatores que correlacionam ao aparecimento de mastites estão envolvidos com o ambiente de ordenha e de descanso das vacas com sujidades fecais e orgânicas, úbere de vacas sujos, quartos mamários infectados, mão do ordenhador e equipamentos sujos e sem manutenção, são fontes para novas infecção por microrganismos (BACH et al., 2019).

3.5. PRINCIPAIS MANEJOS EM VACAS LEITEIRAS

Diante dos riscos associados a infecção, utilizam algumas estratégias de manejo simples feitos na ordenha, no intuito de reduzir a contaminação do tecido mamário e garantir a qualidade do leite.

Deve ser realizado antes da ordenha a correta higienização do quarto mamário, em seguida é realizado o pré-dipping que consiste na imersão de cada tetos em solução desinfetantes que iram agir principalmente em agentes ambientais. A secagem dos tetos é a última etapa do manejo, que deve ser feita com papel toalha descartável. No momento da ordenha devem ser respeitados o fluxo de drenagem do leite, evitando causar a super ordenha, para não ocasionar lesões no sistema mamário, pois o esfíncter serve como uma barreira contra agentes (BACH, 2019).

Ainda de acordo com o mesmo autor, após a ordenha, deve ser realizado higienização do quarto mamário, seguindo da realização de pós-dipping, onde ocorre a imersão de cada teto em solução desinfetante e emoliente, onde possui potencial contra agentes contagiosos, as substâncias ajudam a eliminar as bactérias ficam na pele do teto após ordenha diminuindo a colonização da pele do teto. Uma vez que ocorre a abertura do esfíncter do teto, deve ser realizado uma medida simples, onde fornecer alimentos aos animais, onde ficaram em posição de estação durante o período que o esfíncter está aberto e evitar que eles se deitem em local contaminado.

3.6. PLANEJAMENTO NUTRICIONAL NA PREVENÇÃO DA MASTITE

Martins et al., (2015) cita que o manejo nutricional correto e adequado balanceamento da dieta, exerce importante papel no aumento da resistência imunológica das vacas contra infecções, uma vez que alguns nutrientes e vitaminas, podem interferir positivamente na resposta da glândula mamária no controle da mastite, uma vez que o

baixo teor desses nutrientes, pode estar fortemente relacionado a deficiências nos mecanismos de defesa.

3.7. MANEJO DE ROTINA NA PREVENÇÃO DA MASTITE

Para Costa, 2019, os manejos envolvidos no setor de ordenhas, são fundamentais para garantir o conforto, uma vez que o estresse, pode correlacionar com a imunossupressão do sistema imune. De Acordo com BACH et al. (2019) Devem-se evitar aglomeração de vacas, evitar acúmulo de fezes no local, fazer o uso de sombreamento e é necessário realizar a limpeza e troca de camas constante.

Martins et al., (2015) afirma que promoção de bem-estar é de fator importante, seja antes, durante e após ordenha, levando a consideração que os altos níveis de estresses podem correlacionar a sanidade imunológica, causando chances de falhas nos mecanismos de defesa contra microrganismos.

4. CONCLUSÃO

Notou-se que é preciso obedecer os parâmetros sanitários, assim como a orientação do Médico Veterinário na prevenção e tratamento. Contudo, a conscientização por parte do pecuarista diante das perdas geradas, além da aceitação da importância das medidas de controle e prevenção por parte dos criadores, irão contribuir para que as contaminações não influenciem de forma negativa no rebanho.

REFERÊNCIAS

[1] ALVES, Brenner Frederico Carvalho et al. Sensibilidade de Staphylococcus aureus aos antimicrobianos usados no tratamento da mastite bovina: **Revisão. PUBVET,** v. 14, p. 141, 2019.

[2] BACH, Angela Toledo et al. Eficácia do uso de desinfetantes no manejo de ordenha de vacas leiteiras no controle da mastite e seus agentes infecciosos–revisão bibliográfica. Bagé-RS. **Revista Científica Rural**, v. 21, n. 1, p. 188-204, 2019.

[3] BENEDETTE, Marcelo Francischinelli et al. Mastite bovina. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária,** v. 7, n. 11, p. 1-5, 2015.

[4] COSTA, Geraldo Márcio da et al. **Resistência a antimicrobianos em Staphylococcus aureus isolados de mastite em bovinos leiteiros de Minas Gerais,** Brasil. Arquivos do Instituto Biológico, v. 80, n. 3, p. 297-302, 2013.

[5] MARTINS, Rodrigo Prado et al. **Prevalência e etiologia infecciosa de mastite bovina na microrregioa de Cuiaba-MT.** Ciência Animal Brasileira, v. 11, n. 1, p. 181-187, 2015.

[6] MASSOTE, Vitória Pereira et al. Diagnóstico e controle de mastite bovina: uma revisão de literatura. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**, v. 1, n. 1, p. 41-54, 2019.

[7] MELO, Poliana de Castro et al. Avaliação" in vitro" do efeito do ozônio em Staphylococcus aureus isolados de leite de vacas com mastite. **Revista Hig. alim**., p. 2292-2296, 2019.

Capítulo 18

Principais distúrbios reprodutivos de cães e gatos, diagnosticados em um hospital veterinário de Manaus, no período de setembro de 2022 a setembro de 2023

Larissa Pinheiro Pina[1]
Luisa Frazão de Aguiar[2]
Samara Silva de Souza[3]

Resumo: Objetivo: Identificar e analisar, a incidência das alterações do trato reprodutor de cães e gatos em ultrassonografias em um Hospital Veterinário na zona Centro-Sul de Manaus/AM. Metodologia: estudo quantitativo, descritivo, com base nos laudos de exames ultrassonográficos organizados e analisados por meio de tabelas no Excel®Office 16. Resultados: A piometra/hemometra/mucometra foram os distúrbios de maior incidência (15,43) em cães e gatos e as alterações do ciclo estral representam a segunda incidência (11,90).Conclusão: A ultrassonografia é uma ferramenta diagnóstica importante, bem como a orientação de tutores acerca do uso indevido de fármacos inibidores e da castração como método profilático.

Palavras chave: alterações; sistema reprodutivo; cães; gatos; ultrassonografia.

[1] Acadêmico(a) Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Acadêmico(a) Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professor doutor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

As alterações no sistema reprodutivo são comuns no atendimento de pequenos animais. Quando patológicas podem se apresentar de forma subclínica, afetando exclusivamente a fertilidade do animal, bem como as formas agudas, levando o animal ao óbito (NASCIMENTO et al., 2011). Das alterações fisiológicas em fêmeas, ciclo estral (cio) e gestação podem ser diagnosticadas através da ultrassonografia. Dentre as patologias que podem ser identificadas o complexo hiperplasia endometrial cística, síndrome do ovário remanescente, o prolapso uterino.

Em machos, as neoplasias testiculares são as principais afecções do sistema reprodutor. A hiperplasia prostática benigna (HPB) é uma patologia do sistema reprodutor de cães idosos não castrados (SALAVESSA, 2009). Nessa perspectiva o objetivo deste estudo foi identificar e analisar as alterações do trato reprodutor de cães e gatos através da ultrassonografia, em um Hospital Veterinário na zona Centro-Sul de Manaus/AM.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo, com base nos laudos ultrassonográficos, organizados e analisados através do Excel®Office 16. O estudo priorizou as variáveis espécie, idade, raça, sexo. A incidência foi calculada para 100.000 habitantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período estudado, foram realizados 494 exames de ultrassonografia em cães e gatos. Sendo 326 exames em cães, desses 24,70% em machos e 41,30% em fêmeas, em se tratando da variável raça, 16,60% eram sem raça definida e 49,39% animais raciados. Na variável idade, foram realizados em 3,04% animais menores de 1 ano, 11,74% animais com idade entre 1 e 5 anos, 16,80% animais com idade acima de 5 anos e 34,41% cães tiveram sua idade não informada. Já em gatos, foram realizados 168 exames, sendo 22,06% em machos e 11,94% em fêmeas. Na variável raça, 32,79% eram animais pelo curto brasileiro e 1,21% de raças definidas. Na variável idade, foram realizados em 2,63% animais menores de 1 ano, 8,10% animais com idade entre 1 e 5 anos, 4,05% animais com idade acima de 5 anos e 19,23% dos gatos tiveram sua idade não informada.

Em se tratando das fêmeas, 174 animais não apresentaram distúrbios em trato reprodutivo (76,7). Nos laudos analisados, a piometra/hemometra/mucometra apresentou incidência 15,4 e alterações referentes ao ciclo estral, com incidência 11,9. Também, útero gravídico, cistos ovarianos, involução uterina, vaginite e prolapso uterino, apresentaram, 8,82, 0,88, 0,44, 0,44 e 0,44, respectivamente. Das fêmeas com alterações concomitantes, foram observados cistos ovarianos e abscessos/granulomas ovarianos, ambos associadas com piometra/hemometra/mucometra.

Considerando o exposto, piometra/hemometra/mucometra foram os distúrbios de maior incidência (15,43). Segundo estudo de Dyba et al. (2018), foram diagnosticados 49 casos de HEC/piometra, todos os casos relacionados com o uso de contraceptivos hormonais exógenos. Dos animais com esse distúrbio, somente 3 eram felinos, isso ocorre pois a ovulação em gatas se dá por estímulo no momento da cópula, levando a menores níveis de progesterona (SILVEIRA, et al., 2007).

Alterações referentes a ciclo estral representam a segunda incidência no referido trabalho (11,90) e os distúrbios ovarianos, apresentaram incidência de 0,88 de cistos ovarianos, sendo 100% em cadelas, segundo estudo realizado em Porto Alegre/RS mostra que de 104 animais fêmeas, 10 cadelas e 4 gatas apresentaram cistos ovarianos (GOLDINE, 2017). Uma cadela apresentou cistos ovarianos concomitantes com piometra/hemometra/mucometra, é possível relacionar ao fato de que alguns tipos de cistos produzem hormônios, contribuindo para a formação de HEC/piometra (MEIRELLES, 2017).

Em machos, 195 animais não apresentaram alterações no sistema reprodutor, com incidência 85,9. Dos que apresentavam somente uma alteração, foram encontrados os distúrbios hiperplasia prostática benigna (HPB), com incidência 9,26, seguido do criptorquidismo, prostatite aguda, e atrofia testicular, com 1,76, 1,32 e 0,44, respectivamente. Daqueles com mais de uma alteração, todos apresentavam HPB associada, como a presença de nódulo testicular, criptorquidismo unilateral, abscesso testicular ou cistos prostáticos. Dos machos que apresentaram distúrbios, 100% eram cães, dados compatíveis com Oliveira et. al. (2018), que em seu estudo, verificou uma maior ocorrência de alterações em caninos, quando comparado com o número de anormalidades em felinos.

O distúrbio mais observado foi HPB (9,26). Além disso, 100% dos machos que apresentaram mais de uma anormalidade no sistema reprodutor possuíam a HPB associada a outra afecção. Estes resultados diferem do estudo feito por Oliveira et. al. (2007), em que a HPB foi a segunda afecção mais observada. A segunda alteração mais observada no estudo foi o criptorquidismo unilateral (1,76). No estudo realizado por Melo (2018), os cães SRD foram os que mais apresentaram esta afecção, dados divergentes no presente estudo, em que essa alteração foi vista somente em cães de raça definida.

A prostatite ocorreu em 3 casos (1,32), terceira afecção mais vista no estudo, diferente dos resultados de Oliveira et al. (2007), em que a prostatite foi a alteração mais observada nos cães estudados. Dos cães com mais de uma alteração, os nódulos testiculares associados à HPB foram os mais observados, com 3 casos. Nascimento et al. (2020), verificou que 11,2% dos cães foram acometidos por neoplasias testiculares.

4. CONCLUSÃO

A taxa de incidência de distúrbios em trato reprodutivo de cães e gatos comprova a importância da ultrassonografia como ferramenta diagnóstica e a orientação de tutores acerca do uso indevido de fármacos inibidores de cio, de fêmeas e da importância da castração como método profilático.

REFERÊNCIAS

[1] DYBA, Suzyély et al. **Hiperplasia endometrial cística/piometra em cadelas: estudo retrospectivo de 49 casos no sudoeste do paraná;** 2018. Segundo congresso nacional de medicina veterinária - FAG, Paraná, 2018.

[2] GOLDINE, Lísia Bastiani. **ALTERAÇÕES REPRODUTIVAS EM CADELAS E GATAS: Estudo prospectivo com 104 fêmeas atendidas em hospital veterinário escola durante 12 meses;** Porto Alegre, 2017. Lume - Repositório digital/ UFRGS, 2017.

[3] MELO, F. O. **Estudo retrospectivo da casuística de criptorquidismo em cães e equinos no hospital veterinário no período de 2015 a 2018**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Universidade Federal da Paraíba, 2018.

[4] MEIRELLES, Tatiane. **AS IMAGENS ULTRASSONOGRÁFICAS DO TRATO REPRODUTIVO DE CADELAS E GATAS:** ESTUDO PROSPECTIVO COM 104 FÊMEAS. Orientador: Prof.° Dr. Márcio Poletto Ferreira. 2017.Monografia - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

[5] NASCIMENTO, H. H. L., SANTOS, A., PRANTE, A. L., et. al. **Testicular tumors in 190 dogs: clinical, macroscopic and histopathological aspects.** 2020. Pesquisa Veterinária Brasileira, 40(7), 525–535.

[6] OLIVEIRA, W., NETO, A.P., MOTA, M. et. al. **Alterações em órgãos genitais de cães e gatos hígidos esterilizados cirurgicamente.** EnciBio. 2018.

[7] OLIVEIRA, K. de S.; ARAÚJO, E. G. de; SILVA, L. A. F. da; MENEZES, L. B. de. **Alterações prostáticas de cães adultos necropsiados na Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás de maio a julho de 2004.** Ciência Animal Brasileira / Brazilian Animal Science, Goiânia, v. 8, n. 2, p. 267–272, 2007. DOI: 10.5216/cab.v8i2.1351.

[8] Salavessa, C. M. **Ultrassonografia e histopatologia da próstata de cães (Canis familiaris),** 2009. Dissertação para título de mestrado, pg 21 - 33. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro,Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2009.

[9] SILVEIRA, Daniele et al. **PIOMETRA EM CANINOS E FELINOS: PERFIL LEUCOCITÁRIO, PREVALÊNCIA NAS ESPÉCIES E SINAIS CLÍNICOS,** 2007. XVI Congresso de iniciação científica, Universidade Federal de Pelotas, RS, 2007.

Capítulo 19

Síndrome de ansiedade por separação em cães: revisão de literatura

Luan Diego Macena da Costa[1]
Samara Silva dos Santos
Vanesa Maria Machado Ale[2]

Resumo: A síndrome de ansiedade por separação é um problema comportamental que afeta principalmente os cães pelas suas características comportamentais. Desse modo, objetivo desse trabalho é apresentar uma revisão de literatura sobre a síndrome e sua etiologia. Os principais sinais clínicos relacionados a este distúrbio em cães são taquicardia, êmese, diarreia, vocalização excessiva, depressão e anorexia. O diagnóstico é realizado por meio de anamnese, histórico clínico e com as informações do tutor a respeito da rotina com o animal. O tratamento baseia-se dependendo do caso clínico do paciente, mas consistir geralmente por enriquecimento ambiental, terapia comportamental e administração de fármacos. Portanto, é importante o conhecimento sobre esta enfermidade, dos sinais clínicos e do diagnóstico para prestar uma melhor assistência no tratamento dos animais.

Palavras chave: Ansiedade de separação; Comportamento; Caninos.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da Fametro.
[2] Professor doutor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome de ansiedade de separação é considerada um distúrbio de comportamento que também acomete em cães, onde surge por conta do vínculo afetivo criado e se torna uma dependência intensa quanto ao seu tutor ou outro animal (SOARES; TELHADO; PAIXÃO, 2007). Dentro desse âmbito, o indivíduo seja ele um animal secundário ou o próprio tutor, são colocados como figura de apego, por conta disso, alguns comportamentos podem ser manifestados.

Existem comportamentos que podem acompanhar os sinais clínicos comuns da SASA, isto é, aumento da frequência cardíaca, vômitos, vocalização excessiva, depressão e entre outros.

Conforme Teixeira (2017) A SASA requer diversos cuidados específicos voltado para o cão que sofre com a doença. Nesse quesito, é abordado o ponto de mudanças de certos hábitos criados com o cão, além da diminuição da humanização e apego. Levando em consideração medicações dependendo do diagnóstico e gravidade, como também, o tratamento por meio de adestramento.

2. METODOLOGIA

Em vista do que foi mencionado acima, o intuito desta revisão de literatura é discorrer sobre a SASA e fornecer mais informações, tanto aos médicos veterinários, estudantes da área, como também aos tutores, ajudandoos a entender seus aspectos clínicos, diagnósticoe tratamento. Para este estudo foram feitas pesquisas em diversas bases de dados como, Scielo, Google Scholar, Periodicos Capes, BVS e PubMed, sendo que foram encontrados poucos artigos sobre o assunto nos anos atuais e poucos achados na língua portuguesa, dando a entender a importância desta revisão de literatura.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ansiedade é um sofrimento físico e psíquico que afeta os animais e traz consigo bastante efeito negativo (RUNCOS et al., 2015). Segundo Runcos et al. (2015) :Pode se desenvolver através de situações de medo recorrentes, frustração, falta de atividades, punições e interações inconstantes e não previsíveis, experiências traumáticas e dolorosas,ou qualquer situação a que o animal não consiga se adaptar ou escapar. A síndrome de ansiedade de separação é uma doença comum em cães, que se apresenta por uma variedade de comportamentos, principalmente quando o animal é deixado sozinho sem a presença de seu dono (NOVAIS et al., 2010).

A causa do distúrbio comportamental é multifatorial, como, estresse ambiental por faltade estímulos, espaço inapropriado, falta de socialização, dependência e punições negativas (LINHARES et al., 2018). Outras prováveis causas da síndrome podem ser provenientes de alguma experiência traumática, a qual o animal foi submetido. Principalmente em momentos em que estava sozinho, ele pode ter ficado preso em algum local, sem conseguir a ajuda de alguém, sons de alarme, barulhos de trovão, acidente doméstico como incêndio ou presenciar um roubo em casa.

Existe uma maior probabilidade de os machos desenvolverem a síndrome, mas ambos os sexos podem ser acometidos (TEIXEIRA, 2017). Cães abandonados ou retirados de um canil podem ter maior predisposição para desenvolverem a síndrome, pois isso geratrauma no animal (TATIANE, 2009). É importante no momento de a adoção dos

filhotes respeitarem as sete semanas antes de doar, pois não é recomendado separar o filhote das mães antes desse período para evitar que esse cão desenvolva algum comportamento problemático por falta de socialização (MACHADO; SANTANNA, 2017).

De acordo com Novais et al., (2010). Incluídos na lista de manifestações clínicas estão um ou mais dos seguintes sinais: micção e defecação inapropriadas, vocalização excessiva, mastigação destrutiva, escavação, salivação excessiva, comportamento medroso,tremores, vômito, diarreia, lambedura excessiva, automutilação, cumprimentos superativos, procura de atenção e agressão.

Destaca-se a importância da identificação dos sinais que sugerem a presença da doença e, a investigação dos fatores que predispõem o animal ao desenvolvimento dos problemas de comportamento. Desse modo, é possível ofertar o suporte necessário, o que evita o abandono ou maus-tratos pelo tutor, visto que, há falha na compreensão da enfermidade, existem grandes possibilidades de acontecer (PAIXÃ; MACHADO, 2015).

O SAS é um transtorno que pode ser minimizado com um bom prognostico de cura, existem várias maneiras para que seja dado o diagnóstico para a síndrome de ansiedade de separação, onde o tratamento visa as necessidades emocionais, físicas e psicológicas mediante ao caso clínico. (MEDEIROS, 2021).

Conforme (MACHADO; SANT´ANNA, 2017) é descrito que o SAS pode ser tratado levando em consideração quatro principais abordagens onde podem ser distribuídas e exploradas dependendo do caso clínico, que são: administração de fármacos, uso de feromônios sintéticos, terapia comportamental e enriquecimento do ambiental.

No SAS a prioridade do uso da terapia comportamental é essencial para que a administração de fármacos seja uma das últimas possibilidades dependendo da necessidadereal do animal e se seus sinais clínicos individuas estejam bastante elevados. Nesse caso, vale ressaltar que os tratamentos podem atuar de diferentes modos, dependendo de cada sinal apresentado pelo animal.

Antes mesmo de planejar um prognóstico e um plano de terapia para o cão, é importante que o proprietário de comprometa para tal realização, e também entender o quanto o mesmo pode se comprometer. A interferência dos fatores são a causa, a duração e o tipo de problema a resposta da terapia. Para uma resposta bem-sucedida, além de um diagnóstico correto, está principalmente baseada ao quão comprometido o proprietário está ao tratamento proposto pelo veterinário, porém também varia entre os cães (BEAVER, 2001).

4. CONCLUSÃO

Portanto, é correto afirmar que o SASA é um transtorno onde há necessidade de priorizar o tratamento do cão mediante ao que é valido dentro de seu diagnostico, pois os sinais clínicos podem ser identificados individualmente para que existe a atuação de diferentes formas dependendo do sinal apresentado. Vale ressaltar que os efeitos adversos do comportamento podem relatar sobre a educação e o acompanhamento do animal.

REFERÊNCIAS

[1] APPLEBY, D.; PLUIJMAKERS, J. Separation anxiety in dogs: the function of homeostasis inits development and treatment. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v.33, n.2, p.321-344, 2003.

[2] BEVER, B. V. Comportamento Canino: Um Guia para Veterinários. 1 ed. São Paulo: RocaLtda. 2001. cap. 1, p. 1-24, cap. 2, p. 55-87, cap. 8, p. 335-346.

[3] LANDSBERG, G. et al. Problemas comportamentais do cão e do gato. São Paulo: Roca, 2004. 42p.

[4] LANDSBERG, G. et al. Problemas comportamentais do Cão e do Gato. 2. ed. Roca, 2005,p 13-21, 175-195, 233-241, 353-389.

[5] Palestrini C, Minero M, Simona C, Emanuela R, Frank D. 2010. Video analysis of dogs with separation related behaviors. Appl An. Beh Sci. 2010.

[6] MCCRAVE, E.A. Diagnostic criteria for separation anxiety in the dog, Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v.21, p.247-256, 1991.

[7] Riva J, Bondiolotti G, Michelazzi M, Verga M, Carenzi C. Distúrbios comportamentais relacionados à ansiedade e neurotransmissores em cães. Applied Animal Behaviour Science . 2008;114(1–2):168–181.

[8] SOARES, M. G. et al.. Construção e validação de um questionário para identificação da Síndrome de Ansiedade de Separação em cães domésticos. Artigos Cientificos Clínica e Cirúrgica,Ciencia Rural, Scielo, Jun 2009.

[9] SOARES, M. G. et al.. Estudo exploratório da síndrome de ansiedade de separação em cães de apartamento. Artigos Cientificos Clínica e Cirúrgica, Ciencia Rural, Scielo, Mar 2010.

[10] SOARES, G. M.; TELHADO, J.; PAIXÃO, R. L. Ansiedade de Separação e suas implicações na qualidade de vida de cães domésticos (Canis familiaris). Clínica Veterinária, n.67, p.76-82,2007.

[11] Wells DL. Aromatherapy for travel-induced excitement in dogs. JAVMA.2006;229(6):964-967.

Capítulo 20

Arritmias cardíacas em cães: levantamento de pacientes submetidos ao eletrocardiograma atendidos em um hospital veterinário de Manaus, Amazonas

Alinne Gabriely Navarro Rodrigues[1]
Vitória Eduarda Silveira da Silva[2]
Mateus de Andrade Silva[3]

Resumo: O Eletrocardiograma é um aparelho que tem a capacidade de averiguar, medir e registrar em quais níveis estão as voltagens do ciclo elétrico do coração. Ele é um respeitado método para diagnosticar patologias cardíacas, sendo considerado o padrão ouro para diagnóstico de arritmias. As arritmias por sua vez, são anormalidades na frequência, padrão ou formação dos impulsos elétricos do coração podendo englobar anomalias na origem do impulso cardíaco, na frequência, no ritmo ou na despolarização atrial ou ventricular. O objetivo deste trabalho foi avaliar os exames eletrocardiográficos de 823 animais que foram atendidos em um hospital veterinário de Manaus para realizar um levantamento acerca das arritmias mais visualizadas no período entre julho de 2020 até novembro de 2023 com o intuito de observar a idade, a raça e o sexo mais prevalentes nos exames. Dos 823 exames, 335 (40%) apresentaram algum tipo de arritmia. A faixa etária mais acometida por tais arritmias foram os cães entre 7 a 11 anos que somam um total de 122 (36%) animais. Destes, 207 (61,9%) eram fêmeas e 128 (38,1%) eram machos. Os SRD foram os mais acometidos por alguma arritmia representado por 79 (23,8%) cães sendo seguido por 50 (15%) cães da raça Poodle. Dos 335 exames em que foram observadas alterações eletrocardiográficas, 210 (25,52%) apresentaram arritmia sinusal sendo a alteração mais observada, sendo seguida por 40 (4,86%) taquicardia sinusal. Portanto, o exame de eletrocardiograma se faz necessário nas detecções e monitoramento de tais arritmias cardíacas para que haja uma intervenção precoce quando tais alterações existirem.

Palavras-chave: Cardiopatias, Levantamento, Alterações, Eletrocardiográficas.

[1] Graduanda em Medicina Veterinária do CEUNI – Fametro, Manaus – AM
[2] Graduanda em Medicina Veterinária do CEUNI – Fametro, Manaus – AM
[3] Professor Esp. Médico Veterinário e Orientador Voluntário do CEUNI – Fametro, Manaus – AM

1. INTRODUÇÃO

As arritmias são anormalidades na frequência, padrão ou formação dos impulsos elétricos do coração. A gênese das arritmias pode ser atribuída a vários fatores, alternando desde distúrbios no marcapasso usual até o progresso de um marcapasso anormal que compete com o nó sinoatrial pelo controle do ritmo cardíaco (GILMOUR; MOÏSE, 2017).

Em relação ao diagnóstico de arritmias cardíacas, o eletrocardiograma (ECG) é o principal aparelho utilizado clinicamente pelos veterinários, pois pode detectar alterações rítmicas do coração (PÓVOA, SOUZA, 2008).

2. METODOLOGIA

O levantamento teve como sede um hospital veterinário particular na zona centro-sul de Manaus, referência em medidas preventivas para preservação da saúde animal. Foram coletados 825 exames eletrocardiográficos dos arquivos hospitalares do período de julho de 2020 até novembro de 2023 para uma análise. Os parâmetros utilizados para a análise dos dados observados nos eletrocardiogramas foram organizados por idade, sexo, raças e os tipos de arritmias (quando existentes) apresentados.

Para avaliar a atividade elétrica do coração foi utilizado o aparelho InCardio, eletrocardiograma da empresa Impulse Animal Health conectado a um Notebook. O software utilizado para a análise do traçado elétrico e da variabilidade da frequência cardíaca, índice obtido através da análise do intervalo entre batimentos cardíacos consecutivos, foi o InCardio Duo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os achados eletrocardiográficos nos 823 exames realizados 488 (59,30%) animais apresentaram ritmo sinusal, sendo a maior prevalência observada e desejada visto que este ritmo é o considerado fisiológico variando em sua frequência cardíaca de 60 a 120 bpm em um animal saudável (PERNAS et al., 1998). Em seguida 210 (25,52%) animais apresentaram arritmia sinusal, as quais originam de uma variação do ritmo sinusal decorrente de respostas fisiológicas a impulsos autônomos presentes em um animal saudável que podem tornar-se patológicas (ETTINGER et al., 2004).

A taquicardia sinusal foi observada em 40 (4,86%) pacientes podendo ser associada a causas patológicas como anemia, febre, choque, hipertireoidismo e ICC. Em sua forma fisiológica pode estar associada a ansiedade, dor, estresse e exercícios físicos (TILLEY et al., 2014). Segundo (SCHROPE; KELCH, 2006) os bloqueios atrioventriculares constituem 10% das arritmias observadas em canídeos. No presente levantamento os bloqueios AV foram observados em 24 animais (2,92%) sendo considerados por Santili et al. (2007) um achado quando há interrupções ou atrasos na condução do impulso entre os átrios e os ventrículos de forma transitória ou permanente. Ao contrário dos bloqueios SA, os bloqueios AV são mais comuns na cardiologia canina (ETTINGER et al., 2004) observando maior incidência nos animais velhos.

A fibrilação atrial foi observada em 15 (1,82%) animais corroborando com o estudo de (FANG et al., 2007) observando-se um aumento progressivo com a idade uma vez que o envelhecimento produz mudanças estruturais que são responsáveis pelo desenvolvimento de arritmias como fibrose e dilatação atrial.

Em 15 (1,82%) dos animais examinados foi observado parada sinusal indicando uma falha ao iniciar o impulso elétrico do nó sinoatrial, não enviando estímulo ao átrio e consequentemente prejudicando a formação da onda P e do complexo QRS-T ocasionando uma pausa (RAMOS et al., 2007).

A bradicardia sinusal compôs 0,61% das arritmias encontradas, sendo observada em 5 animais. Os cães com bradicardia sinusal em geral apresentam frequências cardíacas abaixo de 50 bpm ou doença significativa subjacente como isquemia miocárdica e doenças infiltrativas miocárdicas (GUGLIELMINI, 2003). Apenas 3 (0,49%) dos animais apresentaram parada sinusal e 1 (0,12%) apresentou RIVA. Outras alterações menos frequentes, abrangeram alteração sugestiva de uma ausência de condução do impulso elétrico cardíaco pela fiação do coração como bloqueio de ramo direito observado em 11 (1,34%).

Um bloqueio fascicular anterior esquerdo foi observado em 4 (0,49%) animais (0,3%), podendo ser visto tanto em animais saudáveis como nos que possuem algumas cardiomiopatias, tendo como causa principal fibrose tecidual do nodo atrioventricular (TILLEY, 1992), e bloqueio de ramo esquerdo no qual se apresentou em 2 (0,21%) pacientes onde observa-se um atraso na passagem do estímulo elétrico através de ambos os troncos ou fascículos anterior e posterior do feixe esquerdo ou através do sistema de ramificação da rede de Purkinje (GINEFRA et al., 2005).

4. CONCLUSÃO

Dentre os cães avaliados e submetidos ao exame eletrocardiográfico nota-se que 40% apresentaram algum tipo de arritmia, sendo os SRD a raça mais acometida. A idade mais prevalente foi entre 7 a 11 anos e as fêmeas tiveram maior predomínio. O exame de eletrocardiograma deve ser realizado desde os primeiros anos de idade dos animais para que seja feito um monitoramento contínuo de possíveis arritmias que eles possam vir a desenvolver justamente para que o tratamento seja realizado de forma precoce.

REFERENCIAS

[1] FANG, M. C., CHEN, J., RICH, M. W. Atrial fibrillation in the elderly. The American Journal of medicine. v. 120, n. 6, p. 481-487, 2007.

[2] GUGLIELMINI C, BERLANDA M, FRACASSI F, POSER H, KOREN S, BARON TOALDO M. Electrocardiographic and echocardiographic evaluation in dogs with hypothyroidism before and after levothyroxine supplementation: a prospective controlled study. J Vet Intern Med. 2019.

[3] GILMOUR, ROBERT F; MOÏSE, SYDNEY. N. Eletrocardiograma e arritmias cardíacas. In: REECE, William O. (Org) Dukes fisiologia dos animais domésticos. 13. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017. Cap 32, p. 696- 720.

[4] GINEFRA, P.; BARBOSA, E. C.; BONFIM, A. S.; RIBEIRO, R. L.; BARBOSA, P. R. B.; BOGHSSIAN, S. H. C.; VELOSO, H. Distúrbios da condução intraventricular – parte 2. Revista da SOCERJ, v. 18, p. 397-417, 2005.

[5] SCHROPE, D.P. & KELCH, W.J. (2006). Signalment, clinical signs, and prognostic indicators associated with high-grade second- or third-degree atrioventricularblock in dogs: 124 cases (January 1, 1997-December 31, 1997). Journal of the American Veterinary Medical Association, 228(11), 1710-1717.

[6] TILLEY. L. P.; BURTNICK. N. L.; ECG manual de eletrocardiografia para o praticante em pequenos animais. Tenton NewMedia. 2014.

Capítulo 21

Importância econômica do processo de pasteurização na indústria de ovos na cidade de Manaus-AM

Amom de Oliveira Pinheiro[1]
Vanessa Maria Machado Ale[2]
Raquel da Silva Correa[3]

Resumo: O objetivo da pesquisa é mostrar a importância econômica do processo de pasteurização na indústria de ovos em Manaus. A partir da quantificação e qualificação da produção de ovos mensais em uma empresa localizada na zona rural, objetiva-se ainda mostrar o percentual de perda de produção no processo industrial; e realizar um estudo de rentabilidade econômica do produto pasteurizado. Os procedimentos aplicados para elaboração da pesquisa consistiram em um estudo de caso. A quantificação de dados foi realizada por meio de informações oferecida pela empresa de ovos que disponibilizou dados da quantidade produzida de ovos, da quantidade de ovos que são encaminhados para produção de pasteurizados, do faturamento dos pasteurizados e do investimento necessário para implementação do processo de pasteurizado. Conclui-se que a pasteurização de ovos é importante para cidade de Manaus porque oferece ao empresário uma possibilidade de novo meio de faturamento, e para sociedade oferece uma nova possibilidade consumo de ovo, que são mais fáceis e mais baratos, conforme dados a empresa obteve retorno financeiros significativos no qual potencializou o crescimento da empresa no mercado.

Palavras-chave: Produção; Cadeia produtiva; Manipulação de ovos; Segurança de alimentos

[1] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAMETRO
[2] Professora Mestre do Centro Universitário FAMETRO
[3] Professora Doutora do Centro Universitário FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

A importância da utilização de ovos pasteurizado para sociedade se dá pela praticidade, assim como pela segurança alimentar proporcionada. Com relação a segurança alimentar Oliveira e Lacerda (2023), citam que os ovos é um excelente meio de cultura para bactérias, especialmente salmonelas, por isso existe uma preocupação em relação a garantir que a legislação seja aplicada na produção de ovos para garantia de segurança alimentar. Em contrapartida, o mesmo autor destaca que o ovo é um alimento rico nutricionalmente e é extremamente prático, podendo ser usado em receitas, e é possível preservá-lo com facilidade.

A importância econômica da produção de ovos pasteurizado está na redução da quantidade de alimentos perdidos ou desperdiçados, então a introdução do processo de pasteurização na avicultura industrial foi um investimento em nova capacidade de produção alimentar. Como resultado, a diminuição das perdas de alimentos da exploração da avicultura para o consumidor foi uma componente essencial da solução futura para alimentar pessoas de forma sustentável (PEREIRA, 2023). O objetivo da pesquisa é mostrar a importância econômica do processo de pasteurização na indústria de ovos em Manaus. A partir da quantificação e qualificação da produção de ovos mensais em uma empresa localizada na zona rural, objetiva-se ainda mostrar o percentual de perda de produção no processo industrial; e realizar um estudo de rentabilidade econômica do produto pasteurizado.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo de caso foi desenvolvido em uma empresa especializada em ovos que atuam na cidade de Manaus, no estado do Amazonas. A quantificação de dados foi realizada por meio de informações oferecida pela empresa de ovos que disponibilizou dados da quantidade produzida de ovos, da quantidade de ovos que são encaminhados para produção de pasteurizados, do faturamento dos pasteurizados e do investimento necessário para implementação do processo de pasteurizado. Após a coleta das informações de produção de pasteurizado na indústria de ovos, os dados foram devidamente tabulados e quantificados através de informações estatísticas e porcentagem descritivas, e assim apresentados por meio de gráficos e tabelas. Depois da apresentação dessas informações é elaborado uma análise no qual foram comparadas com pesquisas científicas publicadas sobre o tema, e assim atingir o objetivo proposto no estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados quantificados nesse estudo evidenciam a produção de uma empresa de ovos em Manaus. Salienta-se que são produzidos todos os dias 2.100 caixa com 360 ovos unidades, sendo assim, são produzidas 756.000 unidades de ovos de todos os tamanhos, e sua classificação é feita de acordo com o peso. Considerando uma semana com 6 dias, na empresa citada são produzidos semanalmente 4.536.000. Por fim, mensalmente (24 dias úteis) são produzidos 18.144.000 ovos.

Os achados do estudo evidenciaram o prejuízo financeiro pelo descarte de ovos. Os dados obtidos descrevem um cenário em que uma empresa enfrenta significativas perdas financeiras devido ao descarte de ovos considerados impróprios para consumo.

Diariamente, 70 caixas de ovos, cada uma contendo 360 unidades, são descartadas, resultando em uma perda de R$17.241,70 por dia. Semanalmente, esse número sobe para 420 caixas, com um prejuízo de R$103.450,20, e mensalmente, chega a 1.680 caixas, o que representa uma perda de R$413.800,80.

Esse problema é significativo, pois o descarte desses ovos equivale a 3,33% da produção total da empresa. No entanto, prejuízos econômicos foram convertidos através da realização do processo de pasteurização desses ovos. A pasteurização é um método de tratamento térmico que visa a destruição de microrganismos patogênicos em alimentos, como ovos, sem alterar significativamente suas características sensoriais. Na linha da má formação de ovos Dos Santos et al. (2024) explica que a problemas na qualidade dos ovos são capazes de determinar perdas significativas para a indústria de produção de ovos. Estima-se, que 10 a 15% dos ovos produzidos por poedeiras comerciais sejam perdidos por apresentarem má qualidade.

Corroborando os dados dessa pesquisa, Pereira (2023) buscou avaliar a viabilidade da implementação de um projeto de processamento de ovos pasteurizados na indústria de avicultura. Segundo dados da sua pesquisa estima-se uma receita mensal de R$ 460.578,20, que demostra ser um resultado positivos no projeto de pasteurização de ovos líquidos. O ROI do projeto foi de 1528%, indicando que o investimento foi recuperado rapidamente e que o projeto é lucrativo. A receita do primeiro mês já cobriu o custo do equipamento, tornando o segundo mês já lucrativo.

Considerando os dados apresentados nessa pesquisa mais o valor do conjunto de pasteurização de ovo com capacidade 500 kg/h. Explica-se que o retorno sobre o investimento é realizado através da dedução do valor total investido pelo ganho obtido em determinada ação. Desse modo, segundo dados apresentados, o retorno sobre o investimento do projeto consistiu em 1528%, esse resultado indica que não houve prejuízo em relação ao investimento, pois o resultado da fórmula do ROI for maior que zero, ou seja, indica-se que a receita (faturamento) do projeto e maior que o valor investimento para implementação do processo de pasteurização.

Por fim, destaca-se que no segundo mês o valor sobre o retorno do investimento é obtido, pois o valor mensal recebido foi de 526.459,08, então no primeiro mês o valor faturado já pagou o valor investido no kit de pasteurizado adquirido para a produção. Ou seja, o segundo mês já se obteve lucratividade.

4. CONCLUSÃO

Conforme achados, os prejuízos econômicos foram convertidos através da realização do processo de pasteurização dos ovos, que é um processo que pode aumentar a vida útil dos ovos e torná-los seguros para o consumo, mesmo quando não são comercializáveis como ovos inteiros frescos. Isso pode ajudar a reduzir o desperdício e a transformar um custo em uma oportunidade de geração de receita. Quanto a rentabilidade econômica pode-se dizer que o investimento nesse projeto é viável, pois o retorno sobre o investimento é de 1528%, assim a empresa obteve retorno financeiros significativos no qual potencializou o crescimento da empresa no mercado.

REFERÊNCIAS

[1] DOS SANTOS, João Victor Soler et al. Malformação dos ovos–casca mole: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 10, n. 3, p. e68049-e68049, 2024.

[2] LIMA, Thais Ramos Silva de. **Processamento de ovos: tecnologias, inovações, aspectos sanitários e de controle de qualidade.** Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Graduação em Tecnologia de Alimentos) Universidade Federal da Paraíba, 2021.

[3] OLIVEIRA, Daniela Duarte de; LACERDA, **Tabatha Silvia Rosini. Revista do OvoSite: Processamento de ovos – uma garantia de segurança alimentar.** Revista de OvoSite, Campinas, SP, 2023. Disponível em: https://ovosite.com.br/revista-do-ovosite-processamento-de-ovos-uma-garantia-de-seguranca-alimentar/. Acesso 5 de mar. 2024

[4] PEREIRA, Marcos Antônio Xavier. **Inovação da indústria de avicultura de postura do Rio Grande do Norte: proposta de viabilidade técnica para implantação de unidade de processamento de ovo pasteurizado.** Monografia (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Química. Natal, RN, 2023.

Capítulo 22

Alopecia psicogênica felina

Ana Karoline Imbiriba dos Santos
Amanda Paula Ferreira Danin

Resumo: Os felinos domésticos carregam consigo diversos comportamentos herdados dos seus ancestrais, pois foram domesticados a pouco tempo. Com isso, há um déficit no conhecimento do manejo adequado para a espécie, que mesmo que esteja domesticada, ainda possui particularidades ímpares que devem ser levadas em consideração para que haja qualidade de vida e saúde para estes. Sendo assim, podemos citar o estresse como consequência do manejo errôneo desta espécie. O estresse felino não é algo incomum a ser visto diariamente, não somente pelos tutores, mas também pelos médicos veterinários em suas rotinas clínicas. Necessariamente o estresse não tem apenas efeitos maléficos, pois seu desencadeamento é necessário para manter a homeostase do organismo. Todavia, pode estabelecer feedback negativo que consequentemente traz malefícios a saúde. Tendo em vista o fator manejo inadequado que desencadeia o estresse, há probabilidades patogênicas como a alopecia psicogênica, onde o próprio gato doméstico, por excesso de lambedura, causa a queda de pelos, que geralmente fica localizada nos flancos.

Palavras-chave: felinos domésticos, gatos, estresse, alopecia.

1. INTRODUÇÃO

Quando o homem ainda estava saindo do seu estado nômade e se fixando em lugares onde pudesse cultivar, trouxe consigo a ideia da agricultura e foi a desenvolvendo. Logo, este trouxe então certo volume de alimentos num determinado ambiente, aumentando de forma significativa várias pragas onde inclui-se como os roedores, estes chamaram atenção de seus predadores, os felinos, os trazendo para perto das comunidades humanas, iniciando o processo de domesticação (TODD, 1977; LLOYD, 1987).

Contudo, mesmo após esse processo, há inúmeras dificuldades para conscientizar e colocar em prática o manejo adequado para a particularidade desta espécie que se mostra tão única. Particularidades que tem como princípio o bem-estar animal, e, o comportamento felino especificamente, pois oferecer o bem-estar e o comportamento natural da espécie está intimamente ligado a qualidade de vida e saúde dos felinos, de forma a evitar diversas patologias advindas do estresse por manejo inadequado.

Uma das patologias que podem ser desencadeadas pelo estresse em virtude do agente estressor, que causa este desequilíbrio no organismo do felino, é a alopecia, visto que o estresse e a ansiedade podem levar os gatos a higiene excessiva dos pelos, por fim deixando-os com regiões alopécicas pelo corpo (SCOTT, et. al 1996).

2. METODOLOGIA

Neste resumo foram utilizados dados literários de diversos autores encontrados em trabalhos de conclusão de curso, artigos relacionados a área da medicina veterinária bem como relatos de caso a esse mesmo respeito para que se houvesse informações seguras sobre este estudo.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Os gatos tiveram sua domesticação mais consolidada a apenas 10 mil anos atrás, estes felinos ainda carregam consigo diversas características comportamentais e fisiológicas de seus ancestrais mais selvagens (PAZ, 2017).

Dito isto, e tendo como base o conceito de bem-estar e das cinco liberdades do bem-estar animal, entendemos que para que haja uma realidade adequada para a espécie, é necessário deixá-los executar também o comportamento natural que estes carregam consigo, visto que isto vai além da qualidade de vida, mas também está ligada a saúde do felino, sendo assim evitando possíveis patógenos advindos do estresse causado pela ausência de um manejo correto (IKI et al., 2011).

Na medicina veterinária, encontramos evidências de que distúrbios psicogênicos provindos de estresse, sejam a causa de dermatoses psicogênicas, que seriam lesões autoinduzidas, geralmente efetivadas por lambedura em excesso (no caso dos felinos domésticos) (OVERALL, 1992; RAPOPORT et al., 1992). Os felinos domésticos possuem o costume de lamber seu pêlo tanto para manter sua higiene como para manter seu cheiro característico. Este costume é denominado “autogrooming”, e é essencial para manutenção do pelo, pele e características singulares do felino. Em virtude de agentes estressores pode se tornar em malefício se associado ao estresse, seja socialmente ou não socialmente (IKI et al., 2011).

Tendo em vista este comportamento felino de lambedura e possível mastigação, é notável que façam em locais que alcancem com mais facilidade, por isso é sempre mais visto áreas alopécicas na face medial dos membros pélvicos, na região abdominal ventral e lombossacra dorsal. Gerando assim uma característica bilateral simétrica (WILKINSON & HARVEY, 1996), sendo o diagnóstico desta alopecia psicogênica obtido por exclusão de outras patologias (WILKINSON & HARVEY, 1996).

Estes carnívoros domésticos precisam demonstrar seu comportamento natural para a espécie, como citado a respeito do bem-estar. Logo, precisam de oportunidades para fazê-lo de maneira saudável, podendo ser realizado de uma forma mais lúdica acrescido em sua rotina com brinquedos, sendo de suma importância também que eles possam realizar atividades sozinhos além da interação com seus tutores (RAMOS, 2014). Também é importante que haja diversas formas de enriquecimento ambiental adequado para a espécie, para que seja minimizado quadros de estresse, minimizando também patogenias advindas deste, como aqui citada uma delas sendo a alopecia psicogênica.

4. CONCLUSÃO

Conseguimos concluir por meio deste estudo parte da trajetória histórica dos felinos e como estes tem particularidades ímpares em seu comportamento. É notável a necessidade de estabelecer um manejo correto da espécie para que seja ofertado o bem-estar animal não somente por estar intimamente ligado a qualidade de vida, mas também para ofertar verdadeira saúde aos felinos, visto que a alopecia psicogênica pode ser evitada não somente por ansiolíticos, mas também estabelecendo o manejo adequado, respeitando as características essenciais da espécie ao passo de como o manejo errôneo pode desencadear fatores de relevância no organismo. Sendo de suma importância não somente na relação animal-tutor, mas também na relação paciente-profissional.

.

REFERÊNCIAS

[1] LAMPERT, M. Benefícios da relação homem-animal. Porto Alegre: UFRGS, 2014, 24p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso), Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em:<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/104881>

[2] LEVINE, E. D. Feline fear and anxiety. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 38, n. 5, p. 1065-1079, 2008.

[3] LLOYD, A., T. Cats from history and history from cats. Endearvour, Vol. 11, pp. 112-115. 1987.

[4] OVERALL, K.L. Recognition, diagnosis and management of obsessive-compulsive disorders. Part 1: a rational approach. Canine Pract, v.17, n.2, p.40-44, 1992.

[5] PAZ, J.E.G.; MACHADO, G.; COSTA, F.V.A. Fatores relacionados a problemas comportamento em gatos. Pesquisa Veterinária Brasileira, Porto Alegre, v.37, n.11, p.1336-1340, 2017.

[6] SCOTT, D. W.; MILLER, W. H.; GRIFFIN C. E. Dermatoses psicogênicas. In: _____: Dermatologia de Pequenos Animais. 5.ed. Rio de Janeiro: Interlivros 1996. Cap.14. p.790-802.

[7] SOUSA, M.G. et al. Tricotilomania felina – aspectos clínicoterapêuticos. In: MOSTRA CIENTÍFICA DA FMVZ-UNESP, 6., 2002, Botucatu, SP. Anais... Botucatu : Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2002. p.80.Squires, E.J. “Applied Animal Endocrinology”. Massachusetts: CAB International. 234 p. 2003.

[8] STELLA, J.; CRONEY, C.; BUFFINGTON, T. Effects of stressors on the behavior and physiology of domestic cats. Applied Animal Behaviour Science, v. 143, p. 157-163, 2013. TODD, N., B. Cats and commerce. Sci Am, 237: 100. 1977.

[9] WILKINSON, G.T.; HARVEY, R.G. Dermatoses psicogênica. In: _____. Atlas colorido de dermatologia dos pequenos animais. 2.ed. São Paulo : Manole, 1996. Cap.16, p.255-258.

Capítulo 23

Anestesia e analgesia multimodal para o tratamento de dor no pós-operatório na clínica médica de pequenos animais

Ana Paula Cardoso Giarola[1]
Samara Silva de Souza[2]

Resumo: Os avanços técnico-científicos ao fenômeno da dor, aos princípios do bem- estar animal e ao crescente desenvolvimento no tipo e gravidade das intervenções cirúrgicas, têm obrigado a anestesiologia veterinária a acompanhar obrigatoriamente a evolução, de forma qualitativa, a fim de permitir que intervenções cirúrgicas mais invasivas e dolorosas sejam realizadas. Consequentemente, os protocolos de anestesia e analgesia multimodal têm sido desenvolvidos e destacados como uma abordagem eficaz no tratamento de dor no pós-operatório, mediante efeitos aditivos ou sinérgicos. A importância desses protocolos é também compreendida no decorrer da exploração dos princípios e fundamentos da neurociência da nocicepção e da dor, reconhecendo os benefícios do manejo adequado nesse contexto. Como metodologia, neste trabalho foram realizadas pesquisas bibliográficas, consultas em artigos, revistas, jornais e livros na internet, em conjunto a sites e cursos on-line que, após a análise realizada, certificam informações indispensáveis para a mudança progressiva da visão analítica, abordagem e manejo da dor.

Palavras-chave: analgesia; anestesia; bem-estar; multimodal; nocicepção.

[1] Graduanda em Medicina Veterinária do CEUNI - Fametro, Manaus – AM.
[2] Professora Dra. Médica Veterinária e Orientadora Voluntária do CEUNI – Fametro, Manaus - AM.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), a dor é definida como uma experiência desagradável, tanto sensorial quanto emocional, associada, ou semelhante àquela associada, a lesão tecidual real ou potencial, ou seja, é uma experiência multidimensional complexa e individual, que abrange fatores biológicos, psíquicos e comportamentais do paciente. (RAJA, et al., 2020; MENCALHA, 2023).

Não obstante as recentes descobertas aliadas a maior consciência ética em relação aos cuidados com os animais, o manejo da dor ainda é, ocasionalmente, não realizado de maneira relevante e significativo por diversos motivos, destacando os aspectos históricos, as crenças de que não sentiam dor da mesma forma que os humanos e a subestimação profissional frente a gravidade do impacto negativo que a ausência de tratamento da dor pode influenciar no processo de recuperação do animal (FANTONI, 2012).

Essa resposta fisiológica funciona como um mecanismo de defesa vital que alerta o organismo sobre possíveis danos, estimulando expressões, comportamentos de proteção e recuperação. Em pequenos animais, a terapia anestésica e analgésica multimodal se faz necessária para controlar a dor aguda proveniente da cirurgia e reduzir a incidência da sensibilização periférica central, ao contrário de uma abordagem única, fragmentada ou reducionista (não holística). Portanto, descrever e dissertar acerca dos protocolos anestésicos e analgésicos multimodais no tratamento da dor pós-operatória, enfatizando a progressão na clínica de pequenos animais, esclarecerá a base para um desenvolvimento científico sustentável. (CARROLL, 2008).

2. REVISÃO DE LITERATURA

O estudo mais aprofundado desde fenômeno chama-se Neurociência e é fundamental para implementação de estragégias, abordagem mais completa e direcionada e seleção de medicamentos e técnicas a serem aplicados. É a partir dessa ciência que conhecemos os dois tipos de dor, que é a dor fisiológica e a dor patológica. Essa disparidade é importante não somente para conhecimento, mas também para prática clínica, uma vez que em situações em que há alterações de neuroplasticidade, um simples toque pode ser interpretado como dor. Sendo assim, a nocicepção é o evento eltétrico de decodificação de estímulos físicos, térmicos e químicos. Não é sinônimo de dor, mas pode estar presente nos três mecanismos da dor citados pela IASP: Nociceptiva, Neuropática e Nociplástica. E para que tudo aconteça, a via nociceptiva é o caminho composta por nociceptores neurônios de 1ª, 2ª, 3ª e, dependendo da via, 4ª e 5ª ordem. Cada elemento está inserido nas fases de caminho que são transudção, transmissão, modulação e percepção. (MENCALHA, 2023).

Todos nós somos possuidores de uma farmácia endógena, sendo assim, tudo na farmacologia se dá a apartir de conhecimentos prévios fisiológicos, principalmente no que se diz respeito aos estudos e desenvolvimento da analgesia e anestesiologia multimodal, que implica tais conhecimentos para entender a farmacocinética e farmacodinânima de determinada substância. Dessa forma, existe uma variedade de pontos de intervenção possíveis de se trabalhar (Id., Ibid.).

Cabe ressaltar que o manejo da dor, ainda que seja parte integrante da anestesia, não deve ser confundido com o tratamento da dor, mas o uso conjunto de ambos permite que o profissional forneça cuidados pré e pós anestésicos mais abrangentes. Na prática, os bloqueios anestésicos desempenham um papel fundamental na analgesia e

anestesia de cães e gatos, dentre eles destacam-se o bloqueio epidural, bloqueio dentário, bloqueio oftálmico e bloqueios infiltrativos (ROBERTTSON, et al. 2018; DO CARMO, 2022).

A negligência é definida como a falta de cuidado, de interesse e de atenção. É a inabilidade de fornecer bem-estar físico e mental por desmazelo. Pode-se considerar também como um ato de omissão contínua ou a falta de ação frente as necessidades de um indivíduo. Ambos conceitos caracterizam tipos de crueldade tanto para com os animais, quanto os seres humanos, sendo assim constituído como crime de quem expõe a perigo a vida ou a saúde do indivíduo, pela privação de suas liberdades (TOSTES, et al., 2017).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o tratamento da dor não é apenas uma questão clínica, mas também uma questão ética que reflete o compromisso dos veterinários com o bem- estar e a qualidade de vida dos seus pacientes, tendo em vista que o amplo conhecimento interdisciplinar que permite reconhecer as necessidades de cada espécie e fornecer assistência anestésica segura, em conformidade com leis e regulamentos, respeitando o código ético profissional e promovendo o desenvolvimento científico em prol da saúde e bem-estar animal, em consonância com a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

[1] CARROLL, G. L. **Small animal anesthesia and analgesia.** 1st ed. [S. l.]. Blackwell Publishing Limited. 2008. Trad. FIGUEIREDO, C. Editora Manole Ltda. Barueri, SP. 2012.

[2] DO CARMO J. P., 2022.. **Os principais bloqueios utilizados na analgesia de cães e gatos.** Revisão de literatura (Bacharelado em Medicina Veterinária) - InstitutoFederal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. Manaus, AM. 2022.

[3] FANTONI, D. T. **Tratamento da dor na clínica de pequenos animais.** 1. ed. Rio deJaneiro, RJ. Elsevier Editora Ltda. 2012.

[4] MENCALHA, R. **Papo de Dor (pDOR).** *R & R MENCALHA CURSOS*. Copyright, 2023. Disponível em: https://www.rrmencalha.com.br/papodedor. Acesso em: mar, 2024.

[5] RAJA, S. N. CARR, D. B. COHEN M. FINNERUP, N. B. FLOR, H. GIBSON S. KEEFE, F. J. MOGIL, J. S. RINGKAMP, M. SLUKA, K. A. SONG, X-J. STEVENS, B. SULLIVAN, M. D. TUTELMAN, P. R. USHIDA, T. VADER, K. **The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises.** *Pain.* Associação Internacional para o Estudo da Dor**.** [S. l.]. p 1976-1982. sept, 2020. Disponível em: https://journals.lww.com/pain/abstract/2020/09000/the_revised_international_association_for_the.6.aspx. Acesso em mar, 2024.

[6] ROBERTTSON, S. A. GOGOLSKI S. M. PASCOE, P. SHAFFORD, H. L. SAGER, J. GRIFFENHAGEN, G. M. **AAFP Feline Anesthesia Guidelines.** *Journal of Feline Medicine and Surgery***.** ISFM, International Society of Feline Medicine. Disponívelem: file:///C:/Users/carlo/Downloads/1098612x18781391.pdf. Acesso em mar. 2024. P. 602–634. 2018.

[7] TOSTES, R. A. REIS, S. T. J. CASTILHO, V. V. **Tratado de Medicina Veterinária Legal.** 1. ed. Curitiba, PR. Copyright, Medvep. 2017.

Capítulo 24

O papel dos zoológicos na conservação dos animais silvestres

Annanda Corrêa de Mello Corrêa[1]
Nataly Anne Lopes Melo Amud[2]
Márcio Nogueira Rodrigues[3]

Resumo: O presente resumo aborda o tema da conservação de animais silvestres em zoológicos. O objetivo geral deste estudo é analisar os programas de conservação de animais silvestres em cativeiro. Para sustentar essa investigação, utilizamos um marco teórico baseado em conceitos de enriquecimento ambiental, bem-estar animal e gestão de zoológicos. O objetivo geral deste trabalho é analisar o papel dos zoológicos na conservação de animais silvestres, investigando seus métodos, estratégias e impactos. Para atingir esse objetivo, os objetivos específicos incluem: examinar os programas de conservação desenvolvidos pelos zoológicos, avaliar o impacto desses programas na conservação das espécies e identificar os desafios enfrentados por essas instituições na realização de sua missão de conservação.

Palavras-chave: conservação, cativeiro, zoológicos.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professor doutor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Um zoológico é um local que abriga animais silvestres em cativeiro ou semiliberdade, permitindo que sejam observados em públicos. Segundo a Lei Federal 7.173/83, esses espaços devem seguir padrões, garantido condições adequadas de habitabilidade, saúde e segurança para espécies. É necessário a presença de profissionais, como médicos veterinários e biólogos (BRASIL,1983).

Essas instituições, muitas vezes são alvos de debates acalorados, envolvendo questões éticas, ambientais e de bem-estar animal. No entanto, é inegável que os zoológicos exercem influência na forma como as pessoas percebem e interagem coma vida selvagem. Eles oferecem a oportunidade única de estabelecer uma conexão emocional com os animais e, ao mesmo tempo, servem como centros de pesquisa e conservação.

Diante desse contexto, o problema de pesquisa que norteia este trabalho é: Qual é o verdadeiro impacto dos zoológicos na conservação de animais silvestres? Essa questão levanta uma série de indagações sobre o papel efetivo dos zoológicos na preservação das espécies, bem como sobre os desafios e limitações que enfrentam nesse processo.

2. METODOLOGIA

Na metodologia, adotamos uma revisão de literatura, fazendo pesquisas por meio de fundamentação teórica, revistas acadêmicas e cientificas online. Os principais resultados indicam que os programas para animais em extinção dependem de conhecimentos científicos e práticas éticas**.** Em síntese, este estudo contribui para a compreensão dos desafios enfrentados pelos zoológicos na conservação e cuidado de animais silvestres.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. HISTÓRICO DO ZOOLÓGICO

Os primeiros esforços para a criação de animais selvagens para fins não utilitários datam de cerca de 2.500 a.C**.**, quando governantes da Mesopotâmia e Egito mantinham coleções em cercados fechados. No século 18, os zoológicos começaram a adotar uma estrutura mais similar à dos estabelecimentos modernos. Inicialmente, esses locais eram usados para estudo animal, recriando ambientes similares aos habitats naturais das espécies. (ASSEF, 2023).

3.2. ZOOLÓGICO DO BRASIL

No Brasil, o primeiro zoológico foi inaugurado por volta de 1882, com a criação de um anexo ao Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém do Pará (MARINO, 2008). Atualmente, é um dos principais centros de pesquisas do país e referência internacional. Os zoológicos séc. XX têm um perfil bastante diferenciado. São os objetivos que devem servir de base para que um zoológico alcance as metas voltadas para as práticas conservacionistas: apoiar ativamente a conservação das populações ameaçadas de extinção; oferecer apoio e facilidades para pesquisas científicas; promover um aumento da sensibilização do público por questões voltadas para a conservação ambiental com a criação de políticas de educação ambiental.

3.3. BEM-ESTAR ANIMAL E SUA AVALIAÇÃO

De acordo com associação mundial de zoológicos, o bem-estar animal se refere ao estado de um animal, incluindo os sentimentos subjetivos e sensações que experimenta como resultado de sua saúde física e influências circundantes. No ano de 1967, o Conselho de Bem-Estar de Animais de Produção, na Inglaterra, estabeleceu um conjunto de "estados" ideais denominados "as cinco liberdades" dos animais. Tem finalidade de manter os animais: Livres de fome, sede e desnutrição; livres de desconforto, livres de dor, injúrias e doenças; livres para expressar o comportamento natural de espécie e livres de medo e estresse. Reconhece que as experiências subjetivas dos animais não podem ser medidas diretamente. (BROOM, 1991)

3.4. ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL

De acordo com Maple e Perkins, os objetivos dos programas de enriquecimento ambiental são estimular o comportamento natural dos animais, diminuir o comportamento estereotipado e o tédio, promovendo seu bem-estar físico e mental. E assim, quando os visitantes veem que os animais estão ativos, atrativos e bem cuidados, isto promove uma visão positiva dos zoológicos e cria uma grande empatia e compreensão pública para com estes animais.

3.5. CONSERVAÇÃO EX SITU/IN SITU

Segundo o WAZA, os programas de conservação *ex situ* são desenvolvidos em zoológicos e outras instituições, onde os animais são mantidos em cativeiro e reproduzidos para evitar a extinção. Por outro lado, a conservação *in situ* ocorre em seus habitats naturais, visando proteger e restaurar os ecossistemas onde as espécies ocorrem naturalmente. As espécies Arara-Azul-de-Lear, Mico Leão Preto e Pato Mergulhão são preservadas pelas técnicas *ex situ*, classificadas como ameaçadas, onde suas principais causas estão caças ilegais, queimadas, degradação de seu habitat natural, atualmente são estudadas pelo centro de pesquisas para evitar sua extinção. As espécies Macaco Bugio-Ruivo e Preguiça-Comum são espécies preservadas pela técnica *in situ*, onde ambas estão classificadas como vulneráveis, onde suas principais causas são perda de habitat, quedas, choques elétricos, e violência humana. Foi iniciada o manejo de conservação das espécies, utilizando estudos e pesquisas sobre seu habitat, sobre ameaças de extinção, conseguindo trazer melhorias na saúde e no seu habitat natural.

4.CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conservação de animais silvestres é uma questão de extrema importância em um mundo cada vez mais afetado pela perda de habitat, mudanças climáticas e outras atividades humanas que ameaçam a biodiversidade. Nesse contexto, os zoológicos desempenham um papel crucial na proteção e preservação das espécies ameaçadas, além de contribuírem significativamente para a educação ambiental e a sensibilização pública sobre a importância da conservação da vida selvagem.

REFERÊNCIAS

[1] ASSEF, Jessica. Zoologicos: pontos positivos e negativos e a ética. Disponível em: < Zoológicos: pontos positivos, negativos e a ética - eCycle >. Acesso em: 23/03/2024.

[2] BRASIL. Lei 7173/83. Lei Federal nº 7.173. Brasília, DF, Senado, 1983.

[3] BROOM, D.M, MOLENTO, C.F.M. Bem-estar animal: conceitos e questões relacionadas – revisão. Archives of Veterinary. Sience, v.9, n.2, p.1-11, 2004

[4] MAPLE, T. L. & PERKINS, L. A. 1996. Enclosure Furnishings and Structural Environmental Enrichment. In: KLEIMAN, D.G., ALLEN, M.E., THOMPSON, K.V. & LUMPKIN, S. (eds.) Wild Mammals in Captivity: principles and techniques. The University of Chicago Press, p.212-222.

[5] MARINO, L. M. R. Caracterização e zoneamento ambiental do zoológico municipal de Mogi Mirim – SP. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

[6] WAZA. Understanding Animals and Protecting Them – About the World Zoo and Aquarium Conservation Strategy. 2006.

Capítulo 25

Manejo e identificação de lesões medulares em pequenos animais

Bárbara Silva Frota[1]
Márcio Nogueira Rodrigues[2]

Resumo: Na medicina veterinária a neurologia é uma especialidade de crescente importância com grande procura dos proprietários de animais por diagnóstico e tratamento, distúrbios neurológicos são comuns na prática clínica. O trauma medular na medicina veterinária pode levar à incapacidade permanente, morte ou eutanásia do animal como consequência uma vez que a medula espinhal pode ser comprimida ou sofrer contusão do tecido neural após baque. O objetivo é descrever as principais lesões medulares apresentadas por pequenos animais e identificar as principais indicações de tratamentos para as lesões medulares. Os modelos de lesão medular (LM) podem ser classificados como contusão, compressão, distração, luxação, transecção ou química. A intervenção rápida e eficaz em casos de lesões medulares em pequenos animais é fundamental para garantir a melhor recuperação e qualidade de vida do paciente. O conhecimento sobre como identificar e fornecer o primeiro atendimento nesses casos é essencial para os médicos veterinários que lidam com emergências. O diagnóstico requer uma avaliação com abordagem sistêmica para um melhor prognostico.

Palavras-chave: “Pequenos animais”, “Tratamentos”, “Traumas Medulares”, “Lesões medulares” e “Lesões neurológicas”.

[1] Acadêmico de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Professor Doutor de Medicina Veterinária da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Dentre os distúrbios neurológicos mais comuns na prática clínica, a lesão medular é recorrente e ocorrem em decorrência de fatores endógenos, como hérnia e extrusão de disco, e de fatores extrínsecos, como quedas, principalmente atropelamento (COELHO; GUTIERREZ, 2019).

Animais com lesão medular podem apresentar deficiências neurológicas, como propriocepção e nocicepção prejudicadas, problemas motores e alterações nos reflexos que reduzem a qualidade de vida. Esses danos são classificados em danos primários e danos secundários dependendo de quando ocorrem. (ARIAS et al, 2020; PARK et al, 2012).

O tratamento de lesões medulares em animais que passam pelo trauma nesta região é um desafio para a medicina veterinária quando falamos de lesões em animais pois sabemos que há pouca regeneração dos neurônios do sistema nervoso central. (JEFFERY et al, 1995; OLBY et al, 2003; ARIAS et al, 2020).

O objetivo deste estudo é investigar quais as lesões medulares mais comuns em pequenos animais, como identificá-las e quais as indicações de tratamento.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura onde as buscas ocorreram de fevereiro de 2024 nas bases de dados Google Acadêmico, PubMed e SciELO. Como descritores foram selecionadas as expressões em português e inglês: “Pequenos animais”, “Tratamentos”, “Traumas Medulares”, “Small animals”, “Treatments” e “Spinal Trauma.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. MODELOS DE LESÃO MEDULAR

A medula espinhal é uma continuação direta do tronco cerebral e possui dois alargamentos cervicais que dão origem aos nervos do plexo braquial e a origem do plexo lombossacral (SULLA et al, 2018).

Com base no mecanismo de lesão, os modelos de lesão medular (LM) podem ser classificados como contusão, compressão, distração, luxação, transecção ou química. Os modelos de contusão, nos quais uma força transitória é aplicada para deslocar e danificar a medula espinhal, incluem dispositivos de queda de peso, eletromagnéticos e de pressão de ar (CHERIYAN et al, 2014).

3.2. IDENTIFICAÇÃO DAS LESÕES EM PEQUENOS ANIMAIS

A identificação de lesões medulares em pequenos animais requer uma avaliação clínica criteriosa. Os sinais clínicos frequentemente associados a essas lesões incluem dor, fraqueza ou paralisia nos membros, alterações na postura, dificuldade para caminhar, perda de sensibilidade, incontinência urinária e fecal, entre outros. Além da avaliação clínica, exames de imagem são essenciais para confirmar e identificar a localização exata das lesões medulares (COELHO; GUTIERREZ, 2019).

Já os exames laboratoriais, como análise de sangue e urina, podem fornecer informações adicionais, como presença de inflamação ou infecção, que podem auxiliar no diagnóstico e no planejamento do tratamento. (SANTOS, 2019).

3.3. ATENDIMENTO EMERGENCIAL

O primeiro atendimento em lesões medulares é crucial para minimizar danos adicionais, prevenir complicações e aumentar as chances de recuperação do animal afetado. A estabilização imediata do paciente, o controle da dor e a avaliação neurológica inicial são medidas que podem impactar diretamente no prognóstico do caso. (Grey et al, 2024).

É fundamental realizar uma análise individualizada de cada caso, promovendo sempre o bem-estar e a melhora da qualidade de vida do animal (Harnett et al, 2020).

3.4. TRATAMENTOS CLÍNICOS E CIRÚRGICOS

Os tratamentos para lesões medulares em pequenos animais incluem terapias de reabilitação, celulares e moleculares, transplante de tecidos ou células, fatores estimuladores do crescimento, modulação da inflamação, descompressão cirúrgica e vários agentes farmacológicos (SILVA et al, 2014).

4. CONCLUSÃO

O diagnóstico precoce e preciso dessas lesões é fundamental para garantir um tratamento adequado e melhorar as chances de recuperação do animal. Além disso, a escolha do tratamento, seja conservativo ou cirúrgico, deve ser baseada em uma avaliação criteriosa de cada caso, levando em consideração o tipo de lesão, a gravidade dos sintomas e as condições clínicas do paciente. Portanto, entender e manejar adequadamente as lesões medulares em pequenos animais é de suma importância para os médicos veterinários, visando proporcionar o melhor cuidado possível aos animais afetados.

REFERÊNCIAS

[1] ARIAS, Mônica Vicky Bahr; SEVERO, Maíra Santos; TUDURY, Eduardo Alberto. Trauma medular em cães e gatos: revisão da fisiopatologia e do tratamento médico. Semina: Ciências Agrárias, v. 28, n. 1, p. 115-134, 2007.

[2] CHERIYAN, T. et al. Spinal cord injury models: a review. Spinal cord, v. 52, n. 8, p. 588-595, 2014.

[3] COELHO, M. P. R. C.; GUTIERREZ, Juan Sebastian. Exame neurológico em

[4] DEWEY, Curtis W. (Ed.). Neurologia de cães e gatos-Guia prático. Editora Roca, 2019.

[5] GREY, Natalie et al. O efeito da mobilização precoce (<14 dias) nos resultados fisiopatológicos e funcionais em animais com lesão medular induzida: uma revisão sistemática com meta-análise. Neurociência BMC , v. 1, pág. 20, 2024.

[6] HARNETT, Amber et al. Práticas de reabilitação de lesões medulares. **Evidência de reabilitação de lesão medular. Canadá: SCIRE** , 2020.

[7] JEFFERY, Nicholas David et al. Manual de cirurgia da coluna vertebral em pequenos animais . WB Saunders, 1995.

[8] OLBY, Natasha et al. Long-term functional outcome of dogs with severe injuries of the thoracolumbar spinal cord: 87 cases (1996–2001). Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 222, n. 6, p. 762-769, 2003..

[9] PARK, Edward H.; WHITE, George A.; TIEBER, Lisa M. Mechanisms of injury and emergency care of acute spinal cord injury in dogs and cats. Journal of Veterinary Emergency and Critical Care, v. 22, n. 2, p. 160-178, 2012.

[10] SANTOS, Patrícia Oliveira Meira. O laboratório como ferramenta na medicina veterinária. 2019.

[11] SILVA, Nuno A. et al. From basics to clinical: a comprehensive review on spinal cord injury. Progress in neurobiology, v. 114, p. 25-57, 2014.

Capítulo 26

Hiperparatireoidismo secundário nutricional em filhote de onça-pintada: relato de caso

Bruno Gustavo Silva de Oliveira[1]
Laerzio Chiesorin Neto[2]

Resumo: A onça-pintada (*Panthera onca*) é a maior espécie de felino do continente americano, não obstante, é um animal de topo de cadeia alimentar, considerado espécie axial nos ecossistemas onde ocorre. Deu entrada na clínica do zoológico CIGS uma onça-pintada (*Panthera onca*), de aproximadamente 5 meses de idade, resgatada em município próximo a Manaus, Baniwa foi introduzido precocemente, devido ao tráfico, a uma alimentação sem o balanço nutricional necessário a uma onça-pintada filhote. A impressão diagnóstica obtida é de achados radiográficos compatíveis com um quadro sugestivo de HSN. Com a sugestão de deficiência metabólica, sua dieta foi montada com a suplementação com cápsula de Hemocare Green® (INOVET), sendo administrada a uma alimentação a base de carne suína e carne de frango e o suplemento alimentar Aminomix ® (VETNIL) por 1 mês foram iniciadas sessões de fisioterapia como alternativa de analgesia e cicatrização óssea de melhor qualidade e mais rápida. Atualmente, Baniwa possui aproximadamente 1 ano e 7 meses, houve recuperação do quadro e remissão dos sinais clínicos. Todavia a deposição de pinos e placas ortopédicas em pacientes com hiperparatireoidismo secundário nutricional em filhotes de grandes felídeos entrega resultados mais satisfatórios, posicionando os ossos de maneira mais próxima a anatomia

Palavras-chave: Alimentação. Analgesia. Hiperparatireoidismo. Tráfico. Suplementação

[1] Graduando de Medicina Veterinária do CEUNI-FAMETRO
[2] Professor Me. Médico Veterinário e Orientador Voluntário do CEUNI-FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Os felinos representam um amplo e importante grupo taxonômico de interesse científico e conservacionista. Por motivos culturais e biológicos ao redor do globo, tal grupo é visto com grande interesse, gerando a cobiça do tráfico de animais, bem como o comércio de peles (CHIDALGO, 2024). A onça-pintada (*Panthera onca)* é a maior espécie de felino do continente americano, não obstante, é um animal de topo de cadeia alimentar, considerado espécie axial nos ecossistemas onde ocorre (PORFIRIO, 2019). Apesar de proibida no Brasil e em outros países, a caça vem sendo realizada de forma impactante e insustentável (TRAVASSOS, 2011); Resultado desta prática seria o acentuado resgate e encaminhamento de filhotes para zoológicos e criadouros de diversas regiões (PORFIRIO, 2019).

Os distúrbios nutricionais de maior importância em animais sob cuidados humanos são as deficiências de vitaminas, como as hipovitaminoses A, E, K, D e complexo B, deficiência de proteínas e aminoácidos, obesidade, dentre outros, ocasionando ao animal carência do sistema imunológico, podendo ocasionar numerosas infecções em seu organismo (SIMONE-FREILICHER & RUPLEY, 2015). Alterações nos níveis dos hormônios da paratireoide, como os quadros de hiperparatireoidismo primário ou secundário, são as principais causas de doenças ósteo metabólicas (KURT et al., 2020).

No hiperparatireoidismo secundário nutricional (HNS), o quadro de hipocalcemia está ligado a fatores dietéticos, seja deficiência de cálcio em si, excesso de fósforo ou hipovitaminose D. Esta afecção é uma das mais frequentemente diagnosticadas em animais submetidos a condições alimentares ou ambientais inadequadas em cativeiro.

2. METODOLOGIA

O referido estudo é um estudo de caso. Esse tipo de estudo se caracteriza pelo desenvolvimento e investigação de algum processo contemporâneo. Este trabalho descreve um caso de hiperparatireoidismo nutricional secundário ocorrido em um filhote de onça-pintada, encaminhado ao Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Devido a uma literatura extensa, porém com poucos exemplares de tratamento sugestivo de HSN em onça-pintada, foi usado como base comparativa a ocorrência deste distúrbio metabólico em outras espécies de mamíferos (CABRERA et al., 2023)

Com o histórico da sensibilidade nutricional de filhotes de grandes felídeos (KURT et al., 2020), devido ao grande papel que a mãe do filhote tem na introdução nutricional e balanceamento entre o leite materno e carne, já havia uma suspeita principal com HSN.

A composição de uma dieta com suplementação de vitamina D, como visto em um tratamento de felino doméstico (CABRERA et al., 2023) e a alternância de utilização da carne suína e carne de frango foi realizada com o objetivo de aumentar a absorção de vitamina D, que auxilia na regulação e produção de cálcio no organismo, junto a concentração equilibrada funcional de cálcio e fosforo no organismo da onça filhote Baniwa. Radiopacidade fora da normalidade, fraturas e osteopenia generalizada são os achados mais comuns encontrados nos exames de animais suspeitos dessa doença metabólica (THRALL, 2019).

A fisioterapia como forma de terapia para a cicatrização e tratamento da dor em faturas ósseas obteve resultados positivos em protocolo em um gato maracajá (ARAÚJO, 2023). Criando uma série de efeitos biológicos por meio de uma fonte artificial de luz, a terapia com laser (*Light Amplification by Simulated Emission of Radiation*) de baixa potência, esse método emite radiação na forma de fluxo de fótons (ARAÚJO, 2023).

Para tratamento de fraturas e, como observado nos exames radiográficos, fraturas nos ossos a magnetoterapia vem como mais uma terapia utilizada da medicina física. Possuindo aplicabilidade em prevenção de perda de massa óssea, osteoporose, osteoartrite, feridas crônicas e entre outras afecções possíveis nesse segmento (PEDRO e MIKAIL, 2009).

Todavia, segundo Kurt (2020), a deposição de pinos e placas ortopédicas em pacientes com hiperparatireoidismo secundário nutricional em filhotes de grandes felídeos entrega resultados mais satisfatórios, posicionando os ossos de maneira mais próxima a anatomia.

4. CONCLUSÃO

O caso em filhote de onça-pintada cumpriu com seu papel documentando os históricos do paciente, os sinais clínicos apresentados e os exames solicitados. Não obstante o tratamento aplicado seguiu com o indicado pela literatura de casos da enfermidade metabólica, evidenciando o sucesso do presente trabalho em relatar todo o processo de abordagem clínica

REFERÊNCIAS

[1] ARAUJO, EMILY DE BRITO. **Necrose asséptica da cabeça femoral bilateral em gato-maracajá (Leopardus wiedii): relato de caso.** Campus Manaus Zona Leste, Curso de Medicina Veterinária, Manaus, 2023.

[2] CABRERA, Maria José; RIZZI, Ana Carla da Silva; RIZZI, Ana Carolina da Silva; CAMPAGNOLO, Camila; ARBOLEYA, Karla Daniele; RORIG, Maria Cecilia de Lima; OLIVEIRA, Miguel Dewes; ERDMANN, Renato Herdina. **HIPERPARATIREOIDISMO SECUNDÁRIO NUTRICIONAL EM FELINO DOMÉSTICO: RELATO DE CASO.** Revista Ibero-Americana de Human. 2023

[3] CHIDALGO FRICIELLO TEIXEIRA, R.; CAIAFFAA, M.; L. S. SANTOS, L.; SILVA, R.; MATEUS, R. V.; ALMEIDA, M.; BERNHARDT, R.; TRUJILLO, L.; BEISIEGEL, B. **Abate de onça-pintada (Panthera onca Linnaeus, 1758) por arma de fogo no Estado de São Paulo, Brasil.** Revista Brasileira de Criminalística, [S. l.], v. 12, n. 4, p. 7–12, 2023. DOI: 10.15260/rbc. v12i4.617. Disponível em: https://revista.rbc.org.br/index.php/rbc/article/view/617. Acesso em: 11 maio. 2024.

[4] KURT T, Altundağ Y, ÖZSOY S: Treatment of pathological fractures in two lion cubs (Panthera leo) with nutritional secondary hyperparathyroidsm. Kafkas Univ Vet Fak Derg, 26 (6): 817-821, 2020. DOI: 10.9775/kvfd.2020.2429.

[5] PEDRO, C. R.; MIKAIL, S**. Fisioterapia Veterinária**. 2. ed. Barueri: Manole LTda, 2009.

[6] PORFIRIO, Grasiela. **Etnozoologia e conservação da onça-pintada (Panthera onca) no Brasil**. Interações (Campo Grande), v. 20, p. 559-574, 2019.

[7] THRALL, D. E**. Diagnóstico de radiologia veterinária**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 1000p.

Capítulo 27

Avaliação laboratorial de felinos com doença renal crônica

Claudio de Souza Júnior[1]
Vitória Gama dos Santos[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: A Doença Renal Crônica (DRC) é uma patologia irreversível, crônica e progressiva que afeta a espécie felina, principalmente felinos idosos. A IRIS (International Renal Interest Society) classifica a doença em estágios com base no tempo de evolução e na presença de marcadores de lesão renal. O diagnóstico da DRC é realizado através da anamnese, histórico do paciente e exames laboratoriais, incluindo Hemograma, Bioquímica Sérica e análise de urina. O estudo constatou alterações nos principais biomarcadores, como Ureia e Creatinina, em pacientes analisados. Comparando esses resultados com a literatura científica, observou-se uma notável consistência, indicando que os parâmetros analisados são confiáveis como ferramentas diagnósticas e prognósticas. O objetivo do estudo é identificar variações nos exames bioquímicos, hematológicos e de urina em felinos com DRC.

Palavras chave: Insuficiencia Renal Crônica, felinos, exames laboratoriais.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professor(a) doutor(a) da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é caracterizada por uma lesão renal persistente por pelo menos 3 meses, afetando a estrutura ou função de um ou ambos os rins, incluindo glomérulos, túbulos, tecido intersticial e vasos sanguíneos (POLZIN, 2008). Gatos possuem menos néfrons que cães (250 mil contra 450 mil), tornando-os mais suscetíveis à DRC, especialmente os mais velhos (MAZUTTI e FERREIRA, 2021).

Diagnósticos incluem exame físico, hemograma, urinálise, bioquímica sérica, ultrassonografia e biópsia renal (MALARD et al., 2020; MAZUTTI e FERREIRA, 2021). Creatinina e ureia são marcadores séricos para monitorar a progressão da DRC; seus aumentos indicam agravamento do quadro clínico. Exames de sangue, bioquímica sérica e urinálise são fundamentais na avaliação de pacientes com DRC.

Este estudo detalha como esses exames se apresentam e as alterações observadas em gatos com DRC.

2. METODOLOGIA

A pesquisa coletou retrospectivamente exames de hemograma, bioquímica e urinálise de gatos com Doença Renal Crônica (DRC) de um laboratório veterinário em parceria com uma clínica especializada em nefrologia em Manaus, entre março e dezembro de 2023. Foram incluídos gatos previamente diagnosticados com DRC, em um dos 4 estágios da IRIS, de ambos os sexos e várias idades. Os hemogramas foram realizados com o Analisador Hematológico Hematoclin 2.8 Vet e microscopia de luz; os exames bioquímicos, no BS380; e os de urina, com fita colorimétrica, refratômetro e microscopia de luz. Os dados foram armazenados no banco do laboratório, organizados e analisados com o software Excel.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 27 pacientes analisados 59% (n=16) são do sexo masculino e 41% (n=11) do sexo feminino. Segundo Elliott e Brown (2004), o gênero não é considerado como um fator de risco para o desenvolvimento da DRC, por não haver diferenças significativas entre gêneros nos respectivos estudos.

No estudo é possível observar uma maior prevalência na faixa etária de 7-10 anos, contendo 15 pacientes correspondendo a 56%. Estudos anteriores já haviam demostrado a maior prevalência de DRC em felinos idosos (MARINO et al., 2014; SPARKES et al., 2016; RAY et al., 2021).

Os pacientes também foram classificados de acordo com estadiamento definido pela IRIS. Dentro do grupo de animais alvo do estudo, um animal foi classificado no estágio I. Os animais nesse estágio podem apresentar apenas sinais clínicos sutis ou inespecíficos que podem mascarar a doença, levando o tutor a associar essas alterações à idade, e não a alguma patologia específica. Por outro lado, podem estar assintomáticos e os sinais clínicos apenas se manifestarem mais tarde no processo da doença, em estádios mais avançados, após uma significativa lesão renal (REYNOLDS e LEFEBRVE, 2013).

Sete animais foram classificados em estágio II e nove no estágio III, os pacientes de ambos os grupos já apresentavam sinais clínicos persistentes como perda de peso, apatia, falta de apetite e vômito, além de apresentarem altas concentrações de ureia e creatinina

no exame bioquímico. No estágio IV dez animais apresentaram o valor de creatinina sérica maior que 5 mg/dl, em alguns pacientes a concentração chegou a quase 15 mg/dl. Os animais em estágio IV, considerado o estágio final da doença, devem ser tratados imediatamente devido a todos os problemas relacionados à síndrome urêmica (POLZIN, 2010).

Em relação a proteína urinária, pode-se observar que a maioria dos pacientes da pesquisa possuem altos níveis de proteína presentes na urina. Além de ser um indicador da gravidade da doença renal, a proteinúria renal também pode ser monitorada para rastrear o avanço da DRC e, portanto, fornece um prognostico, pois pode estar relacionado ao aumento do risco de desenvolvimento de estágios mais avançados da DRC e a um tempo de sobrevida menor quando a relação Proteína-Creatinina é maior que 0,4 (Brown, 2011; Chew et al., 2011).

Alterações na serie vermelha também são comuns em pacientes com DRC, uma vez que o rim é um dos responsáveis pela produção de eritropoetina e também a queda de glóbulos vermelhos é agravado pela uremia (CHALHOUB; LANGSTON; EATROFF, 2011). Segundo estudos feitos por Chalhoub, Langston e Eatroff a anemia está presente em 30% a 60% de pacientes felinos com DRC. No presente trabalho a taxa de pacientes anêmicos foi de 44%, corroborando com os resultados encontrados em outros trabalhos presente na literatura.

4. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo indicaram uma maior incidência de doença renal crônica em felinos machos, com a idade emergindo como um fator determinante para o desenvolvimento da condição, atingindo 56% dos pacientes na faixa etária de 7 a 10 anos. A anemia arregenerativa foi observada em 44% dos casos. No perfil bioquímico, as principais alterações foram encontradas nos níveis de ureia e creatinina, com todos felinos sendo afetados, apresentando variações de 1,6 g/dL a 15 mg/dL na creatinina e de 53,2 a 510 mg/dL na ureia. A análise da urina revelou a presença significativa de proteinúria, afetando 89% dos pacientes.

Ao comparar os resultados obtidos com os dados já documentados na literatura científica, observou-se uma notável consistência. Isso sugere que os padrões e tendências identificados neste estudo estão alinhados com as descobertas anteriores, reforçando a confiabilidade desses parâmetros como ferramentas diagnósticas e prognósticas.

REFERÊNCIAS

[1] AZEVEDO, E. C.; PINTO, V. M. **Anatomia Veterinária II**. Porto Alegre: Ulbra, 2009.

[2] BURANAKARI, C.et al. 2008. **Relationships between oxidative stress markers and red blood cell characteristics in renal azotemic dogs**. Res. v.10, p.1010-103.

[3] CARVALHO, Lígia Maria de; ALMEIDA JÚNIOR, Sávio Tadeu. **Lesões renais em felinos e o uso do biomarcador dimetilarginina simétrica no diagnóstico precoce da doença renal crônica.** Agroveterinária, Varginha, MG, v. 3, n. 1, p. 20-39, 2021.

[4] ELLIOTT, J.; BROWN, S. **Pocket guide to renal disease in the dog and cat. Oxfordshir**e: Nova Professional Media Limited. 2004.

[5] EVANGELISTA, Fernanda Cristina Gontijo. **Principais Características Fisiopatológicas e Tratamentos em Felinos com Doença Renal Crônica: uma Revisão**. Ensaios e Ciências, v.27, n.2, p.213-221, 2023.

[6] FREITAS, Gabrielle Coelho; VEADO, Júlio César Cambraia; CARREGARO, Adriano Bonfim. **Testes de avaliação de injúria renal precoce em cães e gatos. Semina:** Ciências Agrárias, Londrina, v. 35, n. 1, p. 411-426, 2014.

[7] GALVÃO, André Luiz Baptista; BORGES, Juliana Corrêa; VIEIRA, Manuela Cristina; FERREIRA, Guadalupe; LÉGA, Elzylene; PINTO, Mildre. **Alterações clínicas e laboratoriais de cães e gatos com doença renal crônica: revisão da literatura**. Nucleus Animalium, v.2, n.1, p.23-33, maio 2010.

[8] GONZÁLEZ, F. H. D.; SILVA, S. C. da. **Patologia clínica veterinária: texto introdutório.** Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

[9] IRIS. (2023). **International Renal Interest Society IRIS Guidelines**. Acesso em 23 de novembro de 2023. Disponível em <http://www.iris-kidney.com/guidelines/index.html>.

[10] JERICÓ, M. M.; KOGIKA, M. M.; ANDRADE NETO, J. P. **Tratado de medicina interna de cães e gatos.** Rio de Janeiro: Roca, 2015.

[11] JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica: aparelho urinário**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabarra, 2008.

[12] LAZARETTI, P.et al. **Concentração sérica de paratormônio intacto em cães com insuficiência renal crônica**. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec. n.58, p.489-494, 2006.

[13] LÓPEZ, M. C., AYBAR, V., ZATELLI, A., VILA, A., VEGA, J. J., HERNANDO, E., JIMÉNEZ, A., & ROURA, X. (2021). **Is proteinuria a rare condition in apparently healthy and sick cats? A feline practice experience** (2007– 2018). Open Veterinary Journal, 11(3), 508–516. https://doi.org/10.5455/OVJ.2021.v11.i3.24.

[14] MAZUTTI, L. C., & FERREIRA, A. B. G. **Doença renal crônica em gatos: A importância dos estadiamentos e do diagnóstico precoce: Revisão de literatura**. Arquivos Brasileiros de Medicina

Capítulo 28

Plasma rico em plaquetas na osteoartrite em equinos - revisão de literatura

Danyell Geoffrey Rodrigues de Rezende[1]
Mateus de Andrade da Silva[2]

Resumo: A osteoartrite em cavalos, uma condição debilitante que afeta as articulações, causando desconforto e restringindo a mobilidade. Para um diagnóstico preciso, são necessários histórico detalhado, exames físicos e de imagem, como radiografias e ultrassonografias. Atualmente, terapias regenerativas, como o Plasma Rico em Plaquetas (PRP), estão ganhando destaque devido à capacidade de estimular a regeneração do tecido articular, oferecendo uma opção eficaz com menor probabilidade de efeitos adversos se comparada aos tratamentos convencionais. O PRP consiste em plaquetas, leucócitos e proteínas plasmáticas e é reconhecido por suas propriedades regenerativas. Sua aplicação no tratamento de lesões musculoesqueléticas em cavalos tem sido extensamente pesquisada. A ativação das plaquetas é essencial para desencadear a liberação de fatores de crescimento que promovem a reparação dos tecidos. Existem diferentes métodos para preparar o PRP, cada um com suas próprias características específicas, mas todos têm como objetivo concentrar as plaquetas e otimizar sua atividade biológica. Estudos indicam que o PRP é eficaz no tratamento de lesões condrais articulares em cavalos, levando à melhora da claudicação e da qualidade do tecido reparado. O PRP se mostra como uma opção terapêutica promissora para lidar com a osteoartrite em equinos, oferecendo uma abordagem segura, acessível e eficaz para promover a regeneração articular e melhorar a qualidade de vida desses animais. Portanto, este trabalho tem como objetivo apresentar o efeito do plasma rico em plaqueta no tratamento da osteoartrite.

Palavras-chave: Claudicação. Megacariócito. Sangue. Tratamento

[1] Graduanda em medicina veterinaria do CEUNI- Fametro, Manaus -AM.
[2] Prof. ESP. Medico veterinario e orientador voluntario do CEUNI-Fametro,Manaus -AM.

1. INTRODUÇÃO

A osteoartrite (OA) é uma doença que afeta as articulações , levando à degeneração da cartilagem articular e a alterações nos tecidos circundantes, resultando em dor. Atualmente, têm ganhado destaque as opções terapêuticas que estimulam a regeneração do tecido articular, proporcionando melhor acessibilidade para o animal, o que não é frequentemente observado nas terapias convencionais, que apresentam um alto índice de efeitos adversos (OLIVEIRA et al., 2023).

O plasma rico em plaquetas (PRP) é uma terapia ortobiológica composta por plaquetas, leucócitos, glóbulos vermelhos e proteínas plasmáticas,onde é possível realizar aplicações em doenças de tendões, ligamentos e articulações, logo, para obter o diagnóstico final, se faz necessário realizar anamnese detalhada, avaliação do aparelho locomotor e exames de imagens, como: radiografia e ultrassonografia, sendo estes os essenciais (MCARREL, 2023).

2. ANATOMIA DAS ARTICULACOES SINOVIAIS :

Os membros locomotores dos equinos possuem estruturas anatômicas especializadas, desenvolvidas ao longo de milhões de anos de evolução, que proporcionam uma movimentação eficiente e de baixo custo energético, tornando-os excelentes corredores (BOWKER, 2011). As estruturas sinoviais, formadas por cápsulas fechadas e membranas sinoviais, secretam o líquido sinovial que lubrifica as articulações, reduz o atrito e nutre os tecidos avasculares. Este líquido possui uma composição química alcalina, similar ao líquido tissular, e é fundamental para a proteção e nutrição das articulações (SILVA, 2012).

3. FISIOPATOLOGIA DA OSTEOARTRITE:

A osteoartrite em equinos resulta de uma combinação de fatores biomecânicos, inflamatórios e degenerativos, sendo frequentemente desencadeada por lesões traumáticas, sobrecarga crônica e instabilidade articular. A doença é marcada por um desequilíbrio entre processos anabólicos e catabólicos, onde citocinas pró-inflamatórias como TNF-α e IL-1 estimulam a liberação de enzimas degradativas, levando à inflamação e degradação da cartilagem .Biomarcadores no líquido sinovial podem detectar alterações articulares precoces, e a sinovite desempenha um papel crucial no desenvolvimento da dor e inflamação A remodelação óssea, caracterizada pela formação de osteófitos e erosão do osso subcondral, pode levar à artrodese se não controlada (GOODRICH et al., 2006).

4. PLASMA RICO EM PLAQUETAS:

O plasma rico em plaquetas (PRP) é uma solução autógena de baixo custo, rica em fatores de crescimento, que desempenham papéis cruciais na reparação tecidual, como ação mitogênica, quimiotática e neovascular. Derivado do sangue total, o PRP deve conter entre três a cinco vezes mais plaquetas que os níveis fisiológicos normais (MARX et al., 1998). Essas plaquetas são fragmentos citoplasmáticos de megacariócitos, que além de fatores de crescimento e angiogênicos, contêm mediadores inflamatórios que ajudam a coordenar a reparação dos tecidos lesados. A ativação das plaquetas pode ser estimulada artificialmente, com ativadores como cloreto de cálcio, trombina bovina e colágeno tipo I, sendo a aplicação recomendada logo após a ativação (KNOP et al., 2016).

O PRP contém vários fatores de crescimento, como PDGF, TGF-β e VEGF, que estimulam a produção de proteoglicanos pelos condrócitos e intensificam a reparação tecidual, melhorando os aspectos histopatológicos e morfológicos. Além de sua função na hemostasia, as plaquetas desempenham papel crucial na cicatrização de feridas, ativando-se pela trombina endógena ou colágeno intra-articular e liberando substâncias importantes para o processo de cicatrização (SCHNEIDERK; SILVA, 2020).

5. CONCLUSÃO

Os efeitos do tratamento autólogo com o plasma rico em proteína na redução da inflamação e síntese de tecido da cartilagem articular mostraram eficaz.

A pesquisa enfatiza nos métodos de identificação da osteoartrite tendo como base a anatomia das articulações sinoviais e a escolha dos exames complementares como radiografia, ressonância magnética e ultrassonografia. Assim a facilidade de obtenção do plasma rico em proteína o que torna essa terapia de fácil acesso e de baixo custo no tratamento de osteoartrite .

No estudo com lesões condrais induzidas foi benéfico e eficaz no tratamento com plasma rico em plaquetas evidenciando na formação de tecido articular e melhora significativa no grau de claudicação quando comparado ao grupo controle . Na qual a falta de padronização dos métodos de obtenção do lisado plaquetário e sua ativação faz se necessário estudos mais controlados .

REFERÊNCIAS

[1] BOWKER, R. M. Functional Anatomy of the Palmar Aspect of the Foot. Em: Diagnosis and Management of Lameness in the Horse. W.B. Saunders, . p. 320–323.2011.

[2] GOODRICH, L. R.; NIXON, A. J.; DUCHARME, N. G. Equine osteoarthritis: A comparative review of pathogenesis, clinical presentation, and therapy. Em: Veterinary surgery. [s.l.] Wiley Online Library, v. 35p. 144–155. 2006

[3] KNOP, E. LUIZ EDUARDO DE PAULA, RICARDO Fuller,Platelet-rich plasma for osteoarthritis treatment, Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition), Volume 56, Issue 2, 2016.

[4] MARX, R. E., CARLSON, E. R., EICHSTAEDT, R. M., SCHIMMELE, S. R., STRAUSS, J. E., GEORGEFF, K. R. Platelet-rich plasma: Growth factor enhancement for bone grafts. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics,1998

[5] MCARREL, T. M. Equine Platelet-Rich Plasma. ˜The œVeterinary clinics of North America. Equine practice, v. 39, n. 3, p. 429–442, 1 dez. 2023.

[6] OLIVEIRA, M. C. DE; CHANQUETTE, M. V. M.; PESSINATTI, B. D. Osteoartrite equina e a utilização de terapias regenerativas. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v. 21, 14 dez. 2023.

[7] SCHNEIDERK, V. M. SILVAR.B.B. Plasma rico em plaquetas (PRP): classificação, mecanismos de ação e métodos de obtenção. Acessado em revista Eletrônica no acervo Saúde. 47 e3184. 2020

[8] SILVA, L. H. da. Doença articular degenerativa: principais meios diagnósticos. Seminário (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2012.

Capítulo 29

Raiva dos bovinos e o papel da defesa agropecuária: revisão de literatura

Nathália Lopes de Oliveira[1]
Hanna de Souza Rodrigues[2]
Roniery Carlos Gonçalves Galindo[3]

Resumo: O vírus da raiva pertence ao gênero *Lyssavírus* e família R*habdoviridae*, com genoma formado de uma fita de RNA simples, com capacidade de adaptação nas diferentes espécies de mamíferos, podendo ser inativado por concentrações de fenol, álcool, halogênios e ácidos minerais. A Raiva é considerada uma antropozoonose de distribuição mundial, que implica em ações de vigilância sanitária e epidemiológica de extrema importância. Neste sentido, objetivou com este trabalho realizar uma breve revisão de literatura sobre a raiva e as ações da defesa agropecuária quanto ao controle da Raiva. Diante da grande biodiversidade de fauna e flora brasileira, porém com muitas áreas de desmatamento para formação de pastagem, constata-se uma mudança no padrão de transmissibilidade Raiva para os animais e humanos, estando o morcego como vetor principal desta infecção zoonótica. Com isso, as medidas voltadas à educação sanitária, vacinação anual do rebanho ou animal doméstico e controle do morcego hematófago, vem contribuir como forma profilática para evitar a propagação da Raiva, com ações de treinamento em áreas preservadas, escolas e comunidades, sempre dando a ênfase da importância da saúde pública, visando o apelo social e econômico no País.

Palavras-chave: Biodiversidade; Saúde Pública; Zoonoses.

[1] Acadêmico (a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professor Doutor da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A raiva nos herbívoros é uma enfermidade que acomete principalmente os mamíferos, trazendo grandes complicações na saúde animal e saúde pública. É causada por um vírus RNA pertencente à família *Rhabdoviridae*, este que infecta e causa lesões no sistema nervoso central dos animais infectados, resultando em uma sintomatologia aguda e fatal (PIEREZAN et al., 2007).

O vetor transmissor da Raiva é o morcego *Desmodus rotundus* uma espécie abundante nas regiões da pecuária em países latino-americanos, que infecta animais selvagens, domésticos e humanos (RUPPRECHT et al., 2002; OPAS, 2021).

Além do impacto à saúde animal e saúde pública a raiva dos herbívoros apresenta uma preocupação econômica cujas estimativas dão conta que a raiva bovina na américa latina causa prejuízos de milhões de dólares (BRASIL, 2009).

Em meados de 1966, o Ministério da Agricultura (MAPA), por meio da Divisão de Defesa Sanitária Animal, decretou o Plano de Combate à Raiva dos Hervíboros, este que, tem como denominação o Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH), sendo executado pelo departamento de Saúde Animal (DSA) do MAPA e ULSAVS de Agências Agropecuárias estaduais, com o objetivo de controlar a ocorrência da Raiva dos herívoros por todo o território nacional; tendo como auxilio para alcancar a meta, a vacinação estratégica das principais espécies suceptíveis e do controle populacional do seu principal transmissor. (BRASIL, 2009).

Cabe ressaltar, os canídeos sempre foram considerados espécies envolvidas na infecção humana, porém, desde 2004, observa-se uma mudança na dinâmica na ocorrência de casos humanos em relação ao animal agressor, onde os morcegos passaram a ser os principais transmissores da doença (BRASIL, 2022).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma breve revisão de literatura sobre a raiva e as ações da defesa agropecuária estadual no controle dessa doença.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A raiva é uma doença de conhecimento desde a antiguidade, conhecida como doença hostilizada em cães e homens, deixando os mesmos em um quadro de “fúria ou delírio”. O vírus é constituído por RNA e possui ácido nucleico envelopado. (PRADO, 2009).

Um dos fatores fundamentais para a sustentação da cadeia de transmissão do ciclo de vida selvagem da raiva são os fatores biológicos, pois, a doença é transmitida através dos morcegos. Durante o ciclo aéreo, a espécie do morcego *Desmodus rotundus* podem permanecer infectatos por meses, sem apresentar sinais clínicos e eliminar o vírus rábico através da saliva, por cerca de até 202 dias (BRASIL, 2009).

É transmitida aos animais e aos seres humanos através da inoculação do vírus da raiva, este presente na saliva de animais infectados, sendo repassado principalmente através de mordeduras. Durante o ciclo urbano, no Brasil, os cães e gatos são as principais fontes de incidência, os mamíferos silvestres como, têm uma relevância importante nos resultados de estudos epidemiológicos da raiva. Na zona rural, a doença afeta os animais de produção como equideos, suínos e bovinos. Após o período de incubação viral, a sintomatologia clínica do animal vem por meio de apresentação semelhante à uma encefalite aguda, sendo classificadas em fases: prodrômica, excitatória e paralítica

(LANGHOR et. al, 2003).

O diagnóstivo pode ser feito através da técnica de imunofluorescencia direta, histologia com detecção dos corpúsculos de negri, estes que são características da raiva, além do cultivo celular (KOTAIT et. Al., 2009).

No Brasil há programas governamentais responsáveis pelas ações de controle da raiva em herbívoros, tanto à nível federal, quanto estadual (BRASIL, 2009). No Amazonas é executado pela Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas – ADAF. As agências de defesa estadual tem prerrogativa de elaborar, coletar e divulgar informações zoossanitárias para subsidiar a elaboração, implantação e avaliação das estratégias e ações de vigilância, prevenção, controle e erradicação de doenças dos animais, a partir de um registro cronológico de notificações, para aplicar efetivas ações, como por exemplo, vacinações, controle dos morcegos com base na captura dos mesmos. Em qualquer circunstâncias, as ações de bloqueio e progressão da enfermidade devem ser realizadas da periferia para o centro do foco. (BRASIL, 2009; BRASIL, 2022).

A prevenção da raiva dos herbívoros é controlada pela vacinação em áreas endêmicas e controle da população de morcegos hematófagos. Em relação a vacinação, a utilização de vacinas inativadas chegam em cerca de 95% das vacinas para os bovinos no Brasil, sendo estimada mais de cem milhões de doses no ano, além de que, o serviço veterinário oficial (SVO) vem como monitorar e realizar a comunicação de riscos e atividades como educação sanitária (BRASIL, 2022).

3. CONCLUSÃO

Com os estudos realizados, identificamos que as ações de prevenção para o vírus da raiva são vacinação e notificação compulsória imediata em casos suspeitos. Nesse sentido, verifica-se a importância da participação do Médico Veterinário autônomo de participar das medidas de contenção da Raiva de forma colaborativa com os profissionais das Instituições públicas de defesa animal e saúde pública (BRASIL, 2009; BRASIL, 2022).

Ainda, cabe ressaltar, a importancia de manter a preservação da biodiversidade, pois a perda do equilibrio pode desencadear uma mudança no padrão de transmissibilidade das infecções e gerar agravos a saude animal e humana em grandes proporções, para tanto, a consolidação do Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros (PNCRH), requer sintonia entre o Serviço Veterinário Oficial (SVO), a Defesa Agropecuária local e a comunidade.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. **Controle da Raiva dos Herbívoros: manual técnico**. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. 2009.

[2] BRASIL. (2022). Programa Nacional de Controle da Raiva em Herbívoros. **Dados zoossanitários** - Coordenação de Informação e Epidemiologia, Saúde Animal. Disponível em: < https://indicadores.agricultura.gov.br/saudeanimal/index.htm>. Acesso em: 14/06/2024.

[3] KOTAIT, I.; CARRIERI, M. L.; TAKAOKA, N. Y. **Raiva - Aspectos gerais e clínica**.São Paulo: [s.n.], 2009.

[4] LANGHOR, I. M. et al. **Aspectos epidemiológicos, clínicos e distribuição das lesões histológicas no encéfalo de bovinos com raiva.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 33, n. 1, p. 125-131, jan/fev, 2003. Disponível em: . Acesso em: 27 nov. 2018.

[5] OPAS - Organização Pan Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde. **Programa regional das américas para prevenção e controle da raiva transmitida pelo morcego hematófago (*D. rotundus*) em animais de produção suscetíveis.** 2021. Disponível em: https://www.paho.org/sites/default/files/programaregional-prevencion-rabia_port_0.pdf Acesso em 12 de junho de 2024.

[6] PIEREZAN , Lemos R.A.A., Rech R.R., Rissi D.R., Kommers G.D., Cortada V.C.L.M., Mori A.E. & Barros C.S.L. 2007. **Raiva em equinos**.

[7] PRADO, M.M.F. **A Raiva Urbana**. Faculdades Metropolitanas Unidas. São Paulo-SP, 2009.

[8] RUPPRECHT, C. E., et al. **Rabies re-examined**. The Lancet Infectious Diseases, v.2, n.6., 2002.

Capítulo 30

Esporotricose e políticas públicas de saúde – revisão de literatura

Evilyn Cristiny de Araujo Rodrigues[1]
Mateus de Andrade da Silva[2]

Resumo: A esporotricose é uma doença zoonótica causada pelo fungo *Sporothrix schenckii*, com ocorrência em algumas regiões do Brasil. Clinicamente, pode se manifestar como lesão cutânea localizada, linfocutânea, disseminada e extracutânea. O diagnóstico rápido é feito por citologia de imprint, visualizando estruturas leveduriformes. Outros métodos incluem histopatologia, cultivo micológico, sorologia e exames hematológicos. O tratamento preferido é com itraconazol, podendo ser combinado com iodeto de potássio em casos refratários. A doença é um problema de saúde pública, com notificação compulsória em alguns estados, sendo exacerbada por dificuldades socioeconômicas e ambientais. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a esporotricose e sua relação com a saúde pública.

Palavras chave: epidemiologia, felinos, zoonose.

[1] Graduanda em Medicina Veterinária pelo Centro Universitario – FAMETRO
[2] Professor Me. pelo Centro Universitario – FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma doença micótica grave, considerada uma zoonose causada pelo fungo *Sporothrix*. No Brasil, a doença foi incluída na lista de notificação compulsória em 2020, mas a subnotificação é um problema. A colaboração entre veterinários, médicos, agentes de vigilancia sanitaria e tutores é essencial para a prevenção e controle da doença (DE LIMA BARROS et al., 2011).

Diante do exposto, o referido trabalho pretende realizar uma breve revisão de literatura sobre a esporotricose relatando sua etiologia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e sua correlação com a saúde pública.

2. METODOLOGIA

Este estudo é caracterizado como uma revisão de literatura realizada no ano de 2024. Foi realizado uma pesquisa do referido tema em revistas eletrônicas de cunho cientifico sendo elas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Publicações Médicas (PubMed), Biblioteca Virtual Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Repositório Institucional da Fiocruz e sites institucionais.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A etiologia do complexo *Sporothrix sp.* inclui espécies como *Sporothrix schenckii*, *Sporothrix brasiliensis*, *Sporothrix globosa*, *Sporothrix mexicana*, *Sporothrix albicans* e *Sporothrix luriel*, encontrados no solo, plantas e matéria orgânica em decomposição. Esses fungos adaptam-se a diferentes temperaturas, apresentando-se na forma micelial a 25°C-30°C e como levedura a 37°C, permitindo infecções em humanos e animais. Crescem em locais quentes e úmidos, ideais em regiões tropicais e subtropicais, com umidade entre 92% e 100% favorecendo o desenvolvimento e transporte de esporos pelo ar (PIRES, 2017).

Os sinais clínicos da esporotricose variam conforme fatores como tamanho do inóculo, profundidade da inoculação, virulência da cepa e estado imunológico do hospedeiro. Em felinos domésticos, a doença evolui rapidamente, apresentando quatro formas principais: cutânea localizada, linfocutânea, disseminada e extracutânea (PIRES, 2017). A forma cutânea localizada manifesta-se como lesão ulcerada com bordas eritematosas; a linfocutânea, com pápulas que evoluem para nódulos subcutâneos; a disseminada, com múltiplas lesões cutâneas e possíveis envolvimentos de mucosa nasal e órgãos internos; e a extracutânea, com envolvimento de órgãos internos. Nos cães, a esporotricose é rara e geralmente se apresenta como nódulos firmes, lesões ulceradas, áreas alopecias e ocasionalmente necrose extensa (TEIXEIRA; ZAT, 2021).

O diagnóstico inclui exames essenciais como citopatologia, histopatologia e cultivo micológico, sendo este último o padrão ouro. A citopatologia é usada pela sua rapidez e baixo custo, revelando infiltrado inflamatório com leveduras pleomórficas em amostras de swabs, imprints e aspiração (REZNIK, 2022).

A histopatologia, feita a partir de biópsias, detalha a resposta inflamatória e é sensível na detecção do agente (REZNIK, 2022; COSTA; QUEIROZ, 2023). O cultivo micológico tem desvantagens como contaminação e tempo prolongado, mas é crucial para o diagnóstico, cultivando-se as amostras em ágar a diferentes temperaturas (REZNIK, 2022; COSTA; QUEIROZ, 2023).

Hemograma e bioquímico podem ser realizados para avaliar o estado geral do animal. Métodos como sorologia e PCR são promissores, porém mais comuns em pesquisas (REZNIK, 2022). A identificação correta das amostras é crucial para a segurança dos profissionais de laboratório devido ao risco biológico (COSTA; QUEIROZ, 2023).

O tratamento da esporotricose em felinos usa principalmente itraconazol devido à sua eficácia. A dose recomendada de itraconazol é de 10 mg/kg via oral por 4 a 6 meses. Em casos refratários, a combinação de itraconazol com iodeto de potássio é promissora (COSTA; QUEIROZ, 2023).

Em cães, o tratamento também inclui itraconazol, iodeto de potássio e cetoconazol, com cura entre 8 a 20 semanas (TEIXEIRA; ZAT, 2021).

Tratamentos adicionais como remoção cirúrgica, criocirurgia e termoterapia local ajudam na recuperação (TEIXEIRA; ZAT, 2021). A criocirurgia é eficaz para lesões nasais, usando nitrogênio líquido (COSTA; QUEIROZ, 2023).

Antibióticos e pomadas cicatrizantes são usados para tratar infecções bacterianas secundárias e ajudar na cicatrização das lesões (COSTA; QUEIROZ, 2023).

A esporotricose é uma preocupação crescente de saúde pública na América Latina, incluindo Brasil, Argentina, Paraguai e Bolívia. A falta de políticas abrangentes de Saúde Única dificulta o controle eficaz da doença (WOODS; BRESALIER, 2014).

No Brasil, estados como Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo são particularmente afetados devido a desigualdades socioeconômicas e ambientais. Programas de controle têm sido insuficientes e a notificação compulsória é limitada a alguns municípios. A falta de notificação nacional e o desinteresse das farmacêuticas em novas tecnologias complicam o controle da esporotricose. Um esforço conjunto de saúde pública, veterinária e ambiental é necessário para vigilância, diagnóstico precoce, tratamento e conscientização (GREMIÃO et al., 2021).

4. CONCLUSÃO

Considerando a relevância da esporotricose como uma zoonose emergente e seu impacto significativo na saúde pública, é essencial a implementação de políticas públicas eficazes para seu controle.

A adoção de uma abordagem integrada entre médicos veterinários, profissionais habilitados de saúde e tutores é fundamental para garantir a eficácia no tratamento dos animais e prevenir a propagação da doença. A educação em saúde e a conscientização sobre os riscos da esporotricose são medidas indispensáveis. Programas educativos em escolas e unidades de saúde devem ser promovidos para informar sobre a doença, suas medidas de controle e a importância da posse responsável.

REFERÊNCIAS

[1] DE LIMA BARROS, M.B.; DE ALMEIDA PAES, R.; SCHUBACH, A.O. Sporothrix schenckii and sporotrichosis. **Clinical Microbiology Reviews**, 2011.

[2] PIRES, C. Revisão de Literatura: esporotricose felina. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia** do CRMV-SP, v. 15, n.1, p. 16-23, 2017.

[3] TEIXEIRA, J.C.; ZAT, L.H.S. Esporotricose: Zoonose Negligenciada. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.8, p. 81974-81968 aug. 2021.

[4] REZNIK, A.U. **Esporotricose Felina**. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade "Júlio de Mesquita Filho", Botucatu, 2022.

[5] COSTA, H.M.; QUEIROZ, L.K.B. **Esporotricose felina:** revisão de literatura. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária) - Universidade Metropolitana da grande Fortaleza – UNIFAMETRO, Fortaleza, 2023.

[6] WOODS, A.; BRESALIER, M. One health, many histories. **Vet. Rec**., v. 174, n. 26, p. 650-54, 2014.

[7] GREMIÃO, I. D. F.; MARTINS, S.R.E.; MONTENEGRO, H.; CARNEIRO, A.J.B.; XAVIER, M.O.; DE FARIAS, M.R.; MONTI, F.; MANSHO, W.; DE MACEDO, A.P.R.H.; PEREIRA, S.A.; LOPES-BEZERRA, L.M. Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by Sporothrix brasiliensis and literature revision. **Brazilian journal of microbiology**. v. 52, n. 1, p. 107–124, 2021.

Capítulo 31

Sarcoma de tecido mole por aplicação em um cão – relato de caso

Henrique Silva do Cazal[1]
Lahís Cristine Vasconcelos Sampaio Fonseca[1]
Amanda Paula Ferreira Danin[2]

Resumo: Os sarcomas representam um grupo heterogêneo de tumores de variedade histológica ampla podendo se desenvolver em tecidos, músculos, nervos, ligamentos, tendões, fáscias, vasos sanguíneos e linfáticos. Em se tratando de sarcomas de tecidos moles, a sua origem se dá através do tecido mesenquimal, dando origem aos tecidos conjuntivos moles, sendo eles tecido muscular, subcutâneo e cutâneo, tecido endoteliais não contemplando os tecidos ósseo e cartilaginoso. O objetivo desse estudo apresentado a seguir é relatar o caso de um cão de 11 anos, portador de um nódulo em membro pélvico esquerdo após vacinação, cuja indicação terapêutica foi a exérese cirúrgica e encaminhamento para exame histopatológico do mesmo cujo resultado foi de sarcoma de tecidos moles.

Palavras-chave: Canino; Cirurgia; Sarcoma; Quimioterapia.

[1] Acadêmicos de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Professora Mestre da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Como em qualquer utilização de fármacos, na prática da aplicação de vacinas, esperam-se que as mesmas apresentem eficácia, conceda resposta imune prolongada e que traga mínimos efeitos colaterais ao indivíduo (FLORES, 2007).

Em algumas vezes, a presença do hidróxido de alumínio, usados como adjuvante em vacinas, podem ser os responsáveis desses efeitos colaterais, provocando o aparecimento de um pequeno nódulo transitório no ponto da injeção (VIGILÂNCIA EM SAÚDE – SES MS, 2023).

Os sarcomas por aplicações são comumente relatados na literatura em felinos, tendo seu primeiro relato publicado por Hendrick e Goldschmidt (1991), este trabalho objetiva descrever o relato de caso de um canino diagnosticado com sarcoma de tecido mole desenvolvido no local da aplicação da vacina antirrábica atendido em uma clínica veterinária, no município de Manaus-Am**.**

2. RELATO DE CASO

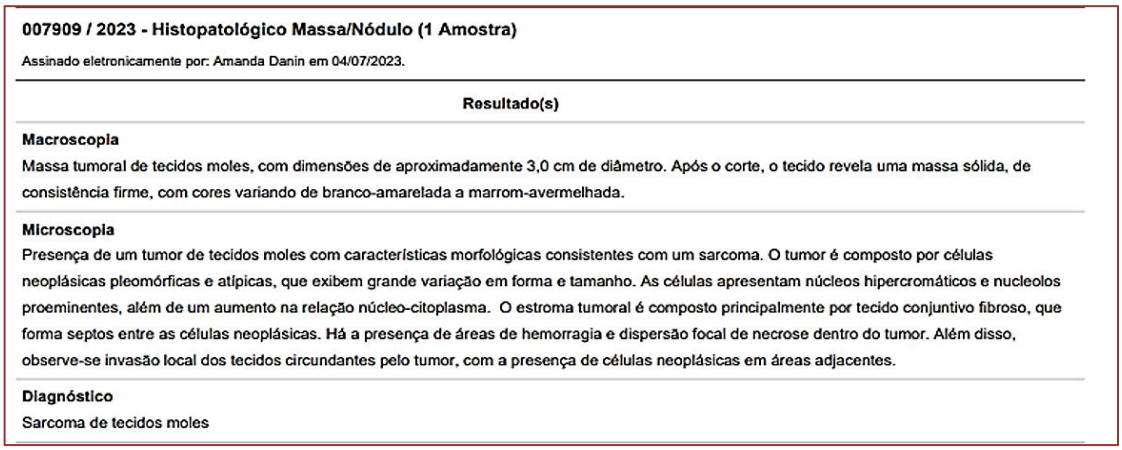
Partindo da abordagem do tema com revisões de literaturas a partir da investigações em artigos, livros e da análise do registro de dados cedido a este estudo, o presente trabalho refere-se ao relato de caso de um canino com 11 anos, atendido em uma clinica veterinária na cidade de Manaus, com protocolo vacinal atualizado e histórico de realização de vacina antirrábica há 3 anos no membro pélvico esquerdo, sendo este o mesmo local em que a tutora notou a presença de um nódulo persistente que adquiriu um tamanho exarcebado, dificultando a locomoção do mesmo.

Em anamnese, foi observado o nódulo com consistência mole e aderido em musculatura, de aproximadamente 10 cm de largura, bem como hematomas inguinais. Após risco cirúrgico realizado, foi sinalizado a nodulectomia e coleta de material para analise histopatológica. A massa tumoral pesava 0,327 kg e tinha a consistência maleável não friável, de coloração vermelho claro. A superfície de textura rugosa possuía nódulos esbranquiçados a amarelados, multifocais a coalescentes variando de poucos milímetros a alguns centímetros de diâmetro.

Obteve-se o resultado do histopatológico (Figura 1) indicando que a massa retirada era compatível com sarcoma de tecidos moles com descrição em laudo de tumor composto por células neoplásicas pleomórficas e atípicas, que exibem grande variação em forma e tamanho. As células continham presença de núcleos hipercromáticos e nucleolos proeminentes, além de um aumento na relação núcleo-citoplasma. O estroma tumoral eram composto principalmente por tecido conjuntivo fibroso, que formam septos entre as células neoplásicas. Consta no laudo também a presença de áreas de hemorragia e dispersão focal de necrose dentro do tumor. Além de invasão local dos tecidos circundantes pelo tumor, com a presença de células neoplásicas em áreas adjacentes.

Fora indicado exames para mapeamento metastático e acompanhamento oncológico, ambos negados pela tutora. Um mês após, o paciente retornou com focos nodulares em abdômen e febre de 40°C, e embora internado para estabilização do paciente, o mesmo veio a óbito 24 horas depois**.**

Figura 1: Laudo Histopatológico



007909 / 2023 - Histopatológico Massa/Nódulo (1 Amostra)

Assinado eletronicamente por: Amanda Danin em 04/07/2023.

Resultado(s)

Macroscopia

Massa tumoral de tecidos moles, com dimensões de aproximadamente 3,0 cm de diâmetro. Após o corte, o tecido revela uma massa sólida, de consistência firme, com cores variando de branco-amarelada a marrom-avermelhada.

Microscopia

Presença de um tumor de tecidos moles com características morfológicas consistentes com um sarcoma. O tumor é composto por células neoplásicas pleomórficas e atípicas, que exibem grande variação em forma e tamanho. As células apresentam núcleos hipercromáticos e nucleolos proeminentes, além de um aumento na relação núcleo-citoplasma. O estroma tumoral é composto principalmente por tecido conjuntivo fibroso, que forma septos entre as células neoplásicas. Há a presença de áreas de hemorragia e dispersão focal de necrose dentro do tumor. Além disso, observe-se invasão local dos tecidos circundantes pelo tumor, com a presença de células neoplásicas em áreas adjacentes.

Diagnóstico

Sarcoma de tecidos moles

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

É sabido que os cães acometidos com sarcoma de tecidos mole (STM) tendem a ter de idade média a avançada e segundo Bray e colaboradores (2016) portando entre 10 e 11 anos no momento do diagnóstico, como o animal do caso relatado.

Em cães, os relatos relacionados a ocorrência de STM estão associados a lesões prévias, trauma, implantes ou infecções parasitárias (*Spirocera lupi*) porém ainda assim, a etiologia da oncogênese do sarcoma é desconhecida (BRAY, 2016). Sendo assim, a real causa do aparecimento do sarcoma no animal relatado é obscura, não sendo possível descartar a possibilidade do aparecimento do mesmo após a vacinação uma vez que a mesma induz inflamação e formação de granulomas (GHERARDI *et al*., 2016), devido a presença de adjuvantes em sua composição que possuem potencial para originar fibrossarcomas ou osteossarcomas (DALECK *et al*., 2016).

Segundo Stefanello e colaboradores (2011), apesar de apenas a remoção cirúrgica com margens extensas não ser garantia de cura para os pacientes portadores de neoplasia, sabe-se que uma ampla exérese diminui a probabilidade de recorrência neoplásica local (STEFANELLO *et al*., 2011). No caso discutido, uma vez que a locomoção do paciente se tornava extremamente dificultada devido ao peso do nódulo, foi indicado a remoção respeitando a maior margem possível uma vez que a localização dificultava uma margem cirúrgica ampla, para que fosse possível investigar sobre o que se tratava aquela estrutura.

No caso do paciente discutido, teria sido fundamental o tratamento quimioterápico, uma vez que esse tipo de neoplasia tem potencial metastático hematógeno (STEFANELLO *et al*., 2011) e não foi possível identificar o grau tumoral do nódulo.

4. CONCLUSÃO

A importância em diagnosticar e tratar esses casos o mais cedo e rápido possível vai implicar diretamente no tratamento e garantia de melhor longevidade a esse animal, uma vez que o grau histológico do tumor e a avaliação das margens cirúrgicas são primordiais para a decisão sobre a necessidade de terapia complementar, não se tendo

ainda na veterinária protocolos quimioterápicos clinicamente bem estabelecidos para o tratamento desses pacientes, sendo necessária a avaliação oncológica individual dos mesmos.

REFERÊNCIAS

[1] BRAY, J. P. **Soft tissue sarcoma in the dog** – part 1: a current review. Journal of Small Animal Practice, Oxford, v. 57, n. 10, p. 510-519, 2016.

[2] DALECK, C. R., NARDI, A. B. D. **Oncologia em cães e gatos**. 2. Ed. Rio de Janeiro : Roca, 2016. 766 p. : il. ; 28 cm.

[3] FLORES, E. C. S. **Estudo retrospectivo da cobertura vacinal contra febre aftosa no municipio de Campina Grande-PB**. Universidade Federal da Paraiba. 2017. Disponível em: http://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/4247/1/ECS1

[4] 6052018.pdf. Acesso em: 11/05/2024.

[5] GHERARDI, R. K., AOUIZERATE, J., CADUSSEAU, J., YARA, S. & AUTHIER, F. J. **Aluminum adjuvants of vaccines injected into the muscle: Normal fate, pathology and associated disease. Morphologie**, 100(329):85-94, 2016.

[6] HENDRICK, M. J. and GOLDSCHMIDT, M. H., "**Do injections site reactions induce fibrosarcomas in cats?**" Journal of theAmerican Veterinary Medical Association, vol. 199, no. 8, article 968, 1991.

[7] STEFANELLO, D., AVALLONE, G., FERRARI, R., ROCCABIANCA, P., & BORACCHI, P. **Canine cutaneous perivascular wall tumors at first presentation: clinical behavior and prognostic factors in 55 cases**. Journal of Veterinary Internal Medicine, Malden, v. 25, n. 6, p. 1398-1405, 2011.

[8] VIGILANCIA EM SAUDE. **Campanha de vacinação antirrábica para cães e gatos**. Nota Informativa. Mato Grosso do Sul, 2023.

Capítulo 32

A importância do diagnóstico de Alopecia X, com foco em cães da raça spitz alemão: revisão de literatura

Hercules Leite Freire[1]
Natalia França Ramos[2]
Laynah Pimenta[3]

Resumo: Alopecia X (AX) é uma dermatopatia que incide predominantemente em cães de raças nórdicas (Husky, Malamute do Alasca, Chow Chow, Samoieda), com uma prevalência particularmente elevada na raça Spitz Alemão. Sua patogenia não está intrinsecamente esclarecida, e há uma necessidade contínua de estudos para desenvolver métodos de tratamento mais precisos e eficazes. O diagnóstico da AX envolve essencialmente a exclusão de outras doenças que causam perda de pelo e de condições endócrinas. Atualmente, os tratamentos mais comuns incluem a castração, administração de melatonina e trilostano, além do microagulhamento, que tem se mostrado o meio de tratamento mais inovador e eficaz. Portanto, este trabalho visa ampliar o conhecimento sobre essa enfermidade, com enfoque na raça Spitz alemão, destacando seu impacto na saúde e no bem-estar do animal, demonstrando, ainda, que não se trata apenas de uma anomalia estética.

Palavras chave: Alopecia. Spitz alemão. Doença dermatológica. Bem-estar. Estética.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professora mestra da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A alopecia X é uma dermatopatia possivelmente hereditária (CUNHA, 2015) e sem acometimento sistêmico, que não apresenta outras manifestações clinicas, afetando principalmente cães de raças nórdicas (Husky, Malamute do Alaska, Chowchow, Samoieda), sendo a raça Spitz alemão a mais acometida. Comumente, surge em adultos jovens, em média, com idade compreendida entre 1 e 5 anos, e se manifesta em ambos os sexos, castrados ou não castrados (TALARICO, 2020). Segundo Passatutto e Almeida Junior (2021), "A denominação 'alopecia X' é utilizada para definir um conjunto de manifestações cutâneas em cães, como alopecia não inflamatória, bilateral, simétrica, normalmente sem prurido associado".

A patogenia da AX não é bem esclarecida e ainda há muitos estudos envolvendo a busca por um tratamento mais exato (FRANK, 2017). O diagnóstico da AX é realizado de forma clínica e consiste, basicamente, em eliminar outras doenças que causam perda na pelagem e doenças endócrinas realizando testes hormonais específicos para cada uma delas.

Os tratamentos mais utilizados são a castração, utilizado principalmente em cães machos, a administração de melatonina e trilostano se destacam como medidas de tratamento, bem como o microagulhamento que se mostrou uma técnica inovadora para tratar essa enfermidade (BAPTISTA, 2018).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. DEFINIÇÃO DA ALOPECIA X (AX) E SUAS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES RELACIONADAS À RAÇA SPITZ ALEMÃO

A alopecia X (AX), por sua vez, consiste numa dermatopatia de manifestação não inflamatória e não pruriginosa, podendo ser progressiva, bilateral e simétrica, designada pela interrupção do ciclo piloso, causando, dessa maneira, a perda progressiva do pelame e hiperpigmentação da pele (melanodermia), preservando apenas a cabeça e em alguns animais as extremidades distais dos membros, sendo essa uma condição muito característica da doença (PASSATUTTO; ALMEIDA JUNIOR, 2021). O Spitz alemão, por exemplo, apresenta o ciclo predominante na fase telógena, que é a fase em que o ciclo piloso é interrompido em animais portadores de endocrinopatias e alopecia X, e dessa forma o pelo não é substituído.

2.2. ETIOLOGIA

Ferrer (2005, *apud* CUNHA, 2015) levanta a hipótese de que é a predisposição genética que gera produção defeituosa de hormônios ou ação insatisfatória do hormônio no folículo piloso, com envolvimento de múltiplos genes, com forma de transmissão desconhecida.

Ademais, considera-se que a causa da AX possa estar associada a uma hipersensibilidade dos receptores foliculares frente aos hormônios sexuais periféricos presentes na pele, o que acarreta permanência da fase telógena no crescimento do pelo; a esteroidogênese adrenal anormal, desequilíbrio do hormônio sexual adrenal e produção excessiva de esteroides androgênicos pelas glândulas adrenais podem explicar a etiologia da AX (DOMINGUES, 2022; SANTOS *et al*., 2018; CUNHA, 2015).

2.3. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DA ALOPECIA X

Pascoli *et al*. (2014) se refere à Alopecia X como uma enfermidade cujo diagnóstico frequentemente depende da exclusão de outras causas mais comuns, uma vez que não existe um teste diagnóstico definitivo, e seu protocolo terapêutico difere das outras condições cutâneas que apresentam sintomas similares.

2.4. FORMAS DE TRATAMENTO

Os tratamentos mais utilizados atualmente são a castração, a administração de melatonina e administração do trilostano. Os pacientes tratados apresentam repilação com índices que variam entre 40 e 85%". Aliás, uma alternativa terapêutica que vem sendo utilizada é o microagulhamento, que demonstrou índices de repilação/recrescimento do pelo de até 90%, utilizado inclusive em cães da raça Spitz alemão (GONDIM; ARAUJO, 2020; BAPTISTA, 2018, grifo nosso).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. RESULTADOS DE PESQUISAS INERENTES À RAÇA SPITZ ALEMÃO COM AX

3.1.1. ADMINISTRAÇÃO DE MITOTANO E TRILOSTANO

Em termos de resultados reais, Ortunez (2023) estabeleceu a realização de um tratamento em pomeranos (Spitz alemão), que consistiu numa dose de mitotano utilizada na fase de indução, de 15-25mg/kg/24h/7 dias. Dos 6 pomeranos tratados, 3 tiveram um recrescimento completo do pelo, 1 teve um recrescimento parcial, e os 2 restantes não manifestaram nenhuma repilação. No caso da aplicação de doses de trilostano, Ortunez (2023) administrou em 16 pomeranos uma dosagem de 10,8 mg/kg a cada 24 horas. observou-se que ocorreu a repilação em 14 dos 16.

3.1.2. PROPORÇÃO DE SPITZ ALEMÃO AFETADOS POR AX QUANTO AO GÊNERO

De acordo com pesquisas da OFA (Orthopedic Foundation for Animals), realizada em 1.017 cães da raça Spitz alemão, cerca de 20% dos machos e 11,2% das fêmeas são relatados como afetados, ou seja, há 1 chance em 5 de um filhote macho vir a desenvolver o problema, e 1 em 9 de uma filhote fêmea (BAPTISTA; DE MARCO, 2017).

4. CONCLUSÃO

A AX se trata de uma dermatopatia complexa, multifatorial e com a fisiopatogenia desconhecida, e não existe cura para ela. Importante é ter sucesso no seu controle, sendo imprescindível o médico veterinário buscar o diagnóstico correto por meio de exclusão de outras doenças que causam sinais clínicos semelhantes, e consequentemente a melhor opção de tratamento especializado para cada caso, pois os animais afetados podem apresentar além da alopecia, alterações cutâneas e comportamentais resultantes.

REFERÊNCIAS

[1] BAPTISTA, A. B.; DE MARCO, V. **Sinalização e desenvolvimento da alopecia X em 171 cães da raça Spitz alemão**. In: Anais do 3º Congresso da Associação Brasileira de Endocrinologia Veterinária, 2017.

[2] BAPTISTA, A. B. **Avaliação do microagulhamento na terapêutica da alopecia X em cães da raça Spitz alemão**. 2018. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária e Bem-estar Animal) - Universidade Santo Amaro, São Paulo, 2018.

[3] CUNHA, F. K. A. **Alopecia X responsiva à castração em cão da raça Spitz alemão - Relato de caso**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2015.

[4] DOMINGUES, C. **Alopecia X**. 03 nov. 2022. Blog, Dermatologia Veterinária. Disponível em: <https://unicarevet.com.br/alopecia-x/>. Acesso em: 05 jun. 2024.

[5] FRANK, L. A. **Alopecia X in a Pomeranian**. 2017. Disponível em:

[6] < https: // files. brief. vet/ migration/ article /43011/ cip_alopecia-x-in- a-pomeranian-43011-article.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2024.

[7] GONDIM, A. L. C. L.; ARAUJO, A. K. L. **Alopecia X em cães: revisão**. Pubvet, 2020. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/6849/alopecia-x-em-catildees- revisatildeo>. Acesso em 24 fev. 2024.

[8] ORTUNEZ, A. **Alopecia X ou secuestro folicular**. Servicio de Medicina Interna y Dermatología del Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza, 2023.

[9] PASSATUTTO, M. V.; ALMEIDA JUNIOR, S. T. **Alopecia X em cães da raça spitz alemão**. Revista Agroveterinária do Sul de Minas, v. 3, n. 1, 2021.

[10] SANTOS, P. S. S. **Sucesso terapêutico com o uso de implante de deslorelina em spitz acometido por alopecia X: relato de caso**. In: Congresso de iniciação e produção cientifica, 20.; seminário de extensão, 20., 2018, São Paulo. Universidade Metodista de São Paulo, Escola de Ciências Médicas e da Saúde, 2018.

Capítulo 33

O uso acupuntura como método fisioterapêutico na medicina veterinária

Isabele Amanda Freitas da Silva[1]
Samara Silva de Souza[2]

Resumo: A acupuntura com raízes na Medicina Veterinária Tradicional Chinesa, evoluiu para uma prática fisioterapêutica aceita contemporaneamente, focando principalmente em animais domésticos. Este estudo revisa bibliograficamente a acupuntura veterinária, destacando sua eficácia e aplicações na fisioterapia para tratar diversas condições sem procedimentos invasivos e medicamentos. Adaptando os pontos de acupuntura à individualidade dos pacientes, os veterinários potencializam os efeitos terapêuticos, melhorando a qualidade de vida e tratando desequilíbrios corporais. A acupuntura é uma ferramenta valiosa na fisioterapia veterinária, promovendo o bem-estar e longevidade animal.

Palavras-chave: Animais domésticos; Fisioterapia; Medicina Veterinária Tradicional Chinesa.

[1] Graduanda de Medicina Veterinária do CEUNI-FAMETRO
[2] Profª Drª. e Orientadora do CEUNI-FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A acupuntura, prática milenar da Medicina Tradicional Chinesa, aplica agulhas em pontos específicos do corpo e ganhou popularidade na medicina veterinária moderna (GODOI et al., 2016). Usada historicamente na China para tratar animais, hoje trata distúrbios músculo-esqueléticos, neurológicos e gastrointestinais (SOARES, 2019). A acupuntura estimula pontos específicos para regular a função digestiva, reduzir inflamação e aliviar sintomas como náuseas (SANTOS et al., 2020). Pesquisas em acupuntura veterinária fortalecem uma prática baseada em evidências e promovem a integração de terapias alternativas (LEUCENA; LIMA, 2021). O uso da acupuntura pode reduzir custos com analgésicos e proporcionar uma alternativa não farmacológica para manejo da dor, melhorando a qualidade de vida dos animais (ANTUNES; STRAIOTO, 2022).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. CONCEITOS RELEVANTES

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e a Medicina Veterinária Tradicional Chinesa (MVTC), com mais de 2.000 anos de prática, usam a acupuntura para promover o bem-estar através do equilíbrio energético. Na MVTC, a acupuntura é eficaz no tratamento da dor em pequenos animais, complementando ou substituindo métodos convencionais (SOARES, 2019) . Estimulando pontos específicos do corpo ricos em terminações nervosas e vasos, a acupuntura promove efeitos fisiológicos via neuromodulação, sendo eficaz contra condições como artrite e hérnia de disco em cães e gatos, melhorando mobilidade e reduzindo o estresse (SILVA et al., 2017).

2.2. PONTOS PRINCIPAIS

Na MVTC, os pontos de acupuntura são áreas de Qi concentrado que, ao serem estimulados, promovem o fluxo suave de Qi pelos meridianos. Esses 12 meridianos principais e 8 meridianos extras mantêm o equilíbrio do corpo. A acupuntura também proporciona efeitos analgésicos locais imediatos, estimulando colágeno e elastina. A inserção da agulha causa deformação na fáscia e matriz tecidual, ativando reflexos neurais locais que induzem a sensação De Qi, associada à eficácia do tratamento. Este processo também ativa cascadas biológicas que aumentam o fluxo sanguíneo, reduzem inflamação e relaxam músculos e tecidos locais (MATTOS, 2019).

2.3. PRINCIPAIS TRATAMENTOS

A acupuntura é um tratamento eficaz para dor crônica e mobilidade reduzida em doenças articulares degenerativas. Lesões na medula espinhal em cães e gatos são comuns e podem resultar em disfunção neurológica e dificuldade de mobilidade, sendo a acupuntura e a medicina chinesa eficazes no tratamento (MATTOS, 2019). Para doenças pulmonares em cães, estimular pontos meridianos específicos pode melhorar a função respiratória e aliviar sintomas (MALAQUIAS; PAULA, 2021). Para problemas estomacais em cães, a acupuntura pode aliviar dores, acelerar a cura e fortalecer o sistema imunológico (GUIDI et al., 2021). Além disso, a acupuntura é benéfica para cães com osteoartrite do quadril, com a injeção de células-tronco em pontos de acupuntura próximos à articulação afetada mostrando-se eficaz no alívio da dor (LEE, 2019;

BARTHOLOME; SCHULZE. 2020).

Em pequenos animais, a acupuntura envolve a estimulação de pontos ao longo do meridiano do Vaso Governador para promover equilíbrio e harmonia no corpo. A terapia com acupuntura em pequenos animais é comum para promover equilíbrio e harmonia no corpo, abordando uma variedade de problemas de saúde (MARX et al., 2021).

Pontos ao longo do Vaso Governador (VG) e do Vaso de Concepção (VC) são frequentemente usados para esse fim. O meridiano VG, associado à regulação da energia yang, é estimulado para tratar várias condições em pequenos animais. Alguns pontos comuns incluem VG-14 (Dazhui) e VG-20 (Baihui), usados para promover equilíbrio e resolver problemas específicos de saúde (MALAQUIAS; PAULA, 2021). O meridiano VC, localizado ao longo do abdômen e tórax, está associado à nutrição da energia yin. Pontos como VC-4 (Guanyuan) e VC-17 (Shanzhong) apoiam o bem-estar geral e tratam problemas digestivos (GABRIELA, 2018; NASCIMENTO et al., 2020). Pontos ao longo do meridiano da vesícula biliar (GB) também são essenciais. GB-20 (Fengchi) e GB-34 (Yanglingquan) são usados para abordar uma ampla gama de problemas, promovendo equilíbrio e restaurando o funcionamento ideal do corpo (MACHIN; BROWN; ADAMI, 2020; MADRUGA et al., 2020).

A palpação é crucial para localizar pontos de acupuntura, permitindo um tratamento direcionado e eficaz. Uma vez localizados, a inserção e estimulação das agulhas promovem alívio da dor e bem-estar geral. Estudos apoiam a eficácia da acupuntura em Medicina Veterinária para diversas condições, oferecendo uma abordagem holística para cuidar da saúde e bem-estar animal (GABRIELA, 2018).

3. CONCLUSÃO

A acupuntura na medicina veterinária, com sua longa história e base na Medicina Tradicional Chinesa, é uma técnica terapêutica valiosa. Ela reduz o uso indiscriminado de medicamentos e oferece uma abordagem holística à saúde animal. A integração da acupuntura nos cuidados veterinários complementa os tratamentos convencionais e fortalece o sistema imunológico dos animais, contribuindo para sua saúde geral e prevenção de doenças. A acupuntura veterinária é uma opção natural e complementar que está alinhada com a tendência crescente de cuidados veterinários integrativos, promovendo o bem-estar e a saúde dos animais.

REFERÊNCIAS

[1] ANTUNES, C.; STRAIOTO, K. Revisão literária sobre método de terapia alternativa aplicada a medicina veterinária: acupuntura veterinária. **Revista Thêma et Scientia**, v. 12, n. 2, p. 245-253, jul/dez, 2022.

[2] GABRIELA, M. **Bases neurológicas da acupuntura**. In: OLIVEIRA, S. P; PEDRO, C. R; SANTOS, R. ACHKAR, R. Reabilitação animal: fisioterapia e acupuntura veterinária. São Paulo: Editora Vilesi LTDA., p 147-154, 2018.

[3] GODOI, T. et al. Perfil de atendimento por acupuntura no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFRRJ-RJ (2006-2016). **Rev. Bras. Med. Vet**., v. 38(Supl.2), p. 49-56, 2016.

[4] GUIDI, A. R. et al. Diagnósticos e tratamentos empregados em casos de hérnias de disco em cães: Revisão. **Pubvet**, v. 15, p. 188, 2021.

[5] LEUCENA, R.; LIMA, E. Uso da acupuntura como ferramenta à terapia na medicina de felinos. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, Curitiba, v.4, n.3, p. 4031- 4041 jul./set,

2021.

[6] MACHIN, H.; BROWN, F. T.; ADAMI, C. Use of acupuncture as adjuvant analgesic technique in dogs undergoing thoracolumbar hemilaminectomy. **Veterinary Journal**, v.264, 2020.

[7] MALAQUIAS, J. M; PAULA, E. M. N. Contribuições da acupuntura para a ortopedia veterinária. In: **Anais Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar** (ISSN-2527-2500) & Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar, 2021.

[8] SANTOS, J. et al. Evolução clínica de um mico estrela (Callithrix penicillata) com acupuntura em quadro clínico de trauma: Relato de caso. **Pubvet**. v.14, n.12, a713, p.1-5, dez, 2020.

[9] SILVA, N. E. O. F. et al. Effect of acupuncture on pain and quality of life in canine neurological and musculoskeletal diseases. **The Canadian veterinary journal La revue veterinaire canadienn**e, v. 58, n. 9, p. 941–951, 2017.

[10] SOARES, Sabrina Raquel da Silva. Uso da acupuntura e fisioterapia em sequelas de cinomose: relato de caso. 2019. 54 f. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019.

Capítulo 34

Análise hematológica de Podocnemis expansa (Schweigger, 1812) mantidos em cativeiro no zoológico do Hotel Tropical em Manaus- Amazonas

Mônica de Lima Gonçalves[1]
Jucilene da Cruz Nunes[2]
Laerzio Chiesorin Neto[3]

Resumo: No presente estudo foram manejadas 29 *Podocnemis expansa* no Zoológico do Tropical Hotel na cidade de Manaus-Am. O objetivo foi avaliar a saúde dos animais, a partir da biometria e colheita de sangue para análise hematológica (eritrograma e leucograma), comparando os valores obtidos com o referencial teórico dos animais. Mediante as mensurações biométricas obtivemos as seguintes avaliações (CRC): 299,17±88,26 mm, (LRC): 243,20±83,07 mm, (CP): 255,79±79,80 mm, (LP): 114,37±36,13 mm, AC): 96,44±27,17 mm e 3,58±5,93 Kg. Foi observado que, em relação aos padrões de hemácias e leucócitos houve divergência na média do padrão esperado. Em relação à análise hematológica tivemos as seguintes médias: Hemácias (1000000/mm^3): 0,37±0,11, hematócritos (%): 28,20±17,68, hemoglobina (g/dL): 8,5±5, VCM (fL): 806,0±504,4. As 29 tartarugas apresentaram média de 30,0±0,2 para valores de CHCM (%). leucócitos (céls/mm^3) representaram média de 2713,8±4515,7, eosinófilos (%) apresentam o valor de referência média 12,4±10,3, heterófilos (%) representam média de 68,5±16,9, basófilos (%) apresentaram média de 3,5±5,4. Considerando os dados hematológicos das *Podocnemis expansa* (Tartaruga-da-amazônia), apresentados neste estudo, fica evidenciado a influência e necessidade do manejo regular na saúde e bem-estar dos quelônios.

Palavra- chave: Réptil, Podocnemididae, Parâmetros

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[3] Professor Me. da FAMETRO.

1. INTRODUCÃO

Os quelônios são animais silvestres comuns à região Amazônica, mantendo grande importância ecológica e cultural. A Tartaruga-da-amazônia é uma espécie de grande porte, com coloração preta acinzentada no dorso e amarela com manchas escuras na parte ventral. A cabeça é achatada e possui desenhos no rosto que funcionam como uma impressão digital e não se repetem de um indivíduo para o outro (FERRARA et al., 2017).

Esse estudo faz-se relevante por sua contribuição social, visto que os quelônios compõem um quadro importante nutricional para a renda das famílias inseridas nessa região. Dessa forma, foi traçado o seguinte objetivo: realizar avaliação biométrica e hematológica de *Podocnemis expansa* (SCHWEIGGER, 1812) mantidos em cativeiro no Zoológico do Hotel Tropical em Manaus- Amazonas. Para tanto, os animais foram submetidos à contenção física, biometria e colheita de sangue. Os valores obtidos foram avaliados frente à literatura técnica, a fim de mensurar os níveis de sanidade do plantel mantido no zoológico.

2. MATERIAL E METODOLOGIA

O presente trabalho teve sua pesquisa de campo realizada no Hotel Tropical, localizado na Avenida Coronel Texeira, n°1320- A, bairro Ponta Negra, na cidade de Manaus- Am.

As análises hematológicas foram analisadas no Laboratório Patoclinvet, situado à Rua Rio Itannana, n°151, bairro Nossa Senhora das Graças, na cidade de Manaus- Am.

3. MANEJO DOS ANIMAIS

Os animais utilizados neste projeto foram capturados em seu recinto de manutenção, no Zoológico do Hotel Tropical. Foi realizada a contenção física, pesagem, biometria e coleta de sangue pelo seio occipital ou veia coccígea dorsal. As amostras hematológicas foram processadas manualmente, no laboratório PatoclinVet em Manaus-Am, pela Dra. Amanda Danin, sendo analisadas no mesmo dia da coleta.

Foram utilizadas 29 *Podocnemis expansa* sem avaliação de sexo ou idade entre os dias 18 e 25 de maio de 2024. As mensurações biométricas foram feitas de acordo com Andrade (2015), sendo utilizados o comprimento e largura da carapaça, comprimento e largura do plastrão e altura da carapaça por meio de paquímetro ou fita métrica, e a pesagem através de balança digital.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante as mensurações realizadas obtivemos como valores biométricos médios o comprimento retilíneo da carapaça (CRC): 299,17±88,26 mm; largura retilínea da carapaça (LRC): 243,20±83,07 mm; comprimento do plastrão (CP): 255,79±79,80 mm; largura do plastrão (LP): 114,37±36,13 mm, altura da carapaça (AC): 96,44±27,17 mm e peso: 3,58±5,93 Kg.

Os resultados das análises hematológicas são apresentados na tabela 1. Parasitas não foram observados em nenhuma tartaruga.

Tabela 1. Valores de referência de análise hematológica em Tartaruga *P. expansa.*

Parâmetros	Referências	OLIVEIRA-JUNIOR et al, 2009	Presente trabalho
HEM (1000000/mm^3)	0.25–0.30	0.28 ± 0.07	0,37±0,11
HTC (%)	22.6–27.7	25.1 ± 6.9	28,20±17,68
HEMOGLOBINA (g/dL)	5.8–7.2	6.5 ± 1.2	8,5±5,3
VCM (fL)	866.7–977.9	922.3 ± 150.2	806,0±504,4
CHCM (%)	24.2–28.2	26.2 ± 5.4	30,0±0,2
LEUCÓCITOS (céls/mm^3)	5186.0–6958.0	6072.0 ± 2349.0	2713,8±4515,7
EOS (%)	20.6–24.7	22.6 ± 5.6	12,4±10,3
HETERO (%)	44.6–51.0	48.0 ± 8.6	62,5±16,9
LINFOC (%)	14.0–16.7	15.4 ± 3.6	15,4±8,4
BASOF (%)	6.7–9.0	7.8 ± 3.0	3,5±5,4

A.A. OLIVEIRA-JUNIOR et al. / Research in Veterinary Science 86 (2009) 146–151

Os resultados obtidos nesses exames, encontram-se em consonância com os valores de resultados do trabalho de Oliveira- Junior et. al (2009), entretanto, observou-se que em relação aos padrões de hemácias e leucócitos houve divergência na média do padrão esperado. Em relação às hemácias (1000000/mm^3) a média foi de 0,37±0,11, dentro do esperado, contudo, analisando os exames individualizados das tartarugas observou-se que em 16 amostras o resultado foi superior ao padrão, enquanto 10 amostras tiveram valores abaixo do padrão e somente 3 animais ficaram dentro do valor de referência utilizado.

Em 13 animais foi observado diminuição do hematócrito, 8 apresentaram valores acima do estabelecido e o mesmo valor dentro da referência.

No caso dos níveis de hemoglobina, 13 animais ficaram acima das referências, 12 abaixo do valor de referência e somente 4 animais dentro do padrão da referência. Os animais testados apresentaram VCM (fL) abaixo da média em 19 indivíduos, 6 animais apresentam valores acima da referência e somente 4 animais permaneceram dentro do intervalo da referência. Não houve variação nos índices de CHCM. A diminuição no número de hemácias observada no presente estudo talvez indique um quadro de anemia macrocítica (VMC alto), e normocrômica (CHCM normal). As anemias não regenerativas geralmente estão relacionadas as doenças inflamatórias crônicas, especialmente aquelas associadas a doenças infecciosas.

Os animais apresentaram leucopenia em todos os casos. A eosinopenia figurou em 20 animais, e a heterofilia em 18 indivíduos. Em relação aos índices linfocitários, houve uma divisão equalitária dos indivíduos entre linfopenia (13 animais) e linfocitose (11 tartarugas). Tavares- Dias et. al (2009), comparando o estado nutricional de tartarugas *P. expansa* mantidas em criatório concluiu que a desnutrição afeta a resposta heterofílica.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo identificou uma gama diversa de alterações hematológicas nas tartarugas-da-amazônia mantidas no Zoológico do Hotel Tropical. Isto denota a importância das análises clínicas nestes casos, como fator essencial para o monitoramento do estado de saúde dos animais cativos. A partir do presente estudo, alterações no manejo alimentar e ambiental poderão ser realizados, a fim de garantir a sanidade do plantel e a melhoria dos parâmetros avaliados.

As avaliações biométricas foram essenciais para gerar um marco para acompanhamento do desenvolvimento destes animais ao longo do tempo. A proporcionalidade dos indivíduos delimitou um desenvolvimento adequado, sem desvios ou deformidades que são comumente relatadas em situações de distúrbios nutricionais. Considerando os dados hematológicos das *Podocnemis expansa* (Tartaruga-da-amazônia), apresentados neste estudo, fica evidenciado a influência e necessidade do manejo regular na saúde e bem-estar dos quelônios.

REFERÊNCIAS

[1] **ANDRADE**, P.C.M.; **AZEVEDO**, S.H.; **DUARTE**, J.A.M.; **GARCEZ**, J.R.; **OLIVEIRA**, P.H.G.; **PINTO**, J.R.S.; **ALMEIDA-JUNIOR,** C.D. Projeto Pé-de-pincha: Conservação e manejo de quelônios - Manual para Gestores Ambientais - N.2 Editor/Organizador: Paulo César Machado Andrade - Manaus: UNISOL/UFAM, 2015.

[2] **FERRARA- READGE**, C.; **FAGUNDES- KURZMANN**, C.; **MORLATTY-QUEIROZ**, T. e **VOGT** C. R. Quelônios Amazônicos. Guia de Identificação e Distribuição. COPYRIGHT 2017 - Wildlife Conservation Society – Brasil.

[3] **TAVARES- DIAS**, M; **OLIVEIRA- JÚNIOR**, A.A; **SILVA**, M.G; **MARCON**, J. L; **BARCELLOS**, J.F.M. Comparative hematogical and biochemical analysis of giant turtles from the Amazon farmed in poor and normal nutritional condition. Veterinarski Arhiv, 2009. 79(6):601-610.

[4] **THRALL**, A. M; **WEISER**, G; **ROBIN**, A. W; **TERRY**, C. W. Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. 2° Ed. / Gen/Roca Ltda, 2015.

Capítulo 35

Carcinoma de células escamosas em felino – revisão de literatura

Harriet Batista Cavalcante[1]
Larissa Santos Ramos Silva[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: O carcinoma das células escamosas (CCE), também conhecido como carcinoma epidermóide, é uma neoplasia maligna comum em cães e gatos, originada dos ceratinócitos. Esta revisão abrangente tem como objetivo apresentar um levantamento bibliográfico sobre carcinoma de células escamosas em felinos, evidenciando os sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e profilaxia. Citando diversas modalidades terapêuticas, como cirurgia, radioterapia e quimioterapia, são discutidas. Além disso, são abordadas práticas preventivas, como a limitação da exposição solar e a detecção precoce de lesões cutâneas suspeitas, com o objetivo de reduzir o impacto do CCE na saúde felina trazendo importantes contribuições para o campo acadêmico, ao sintetizar e analisar criticamente a literatura disponível sobre CCE em felinos.

Palavras-chave: Epidermóide, Neoplasia, Oral, Prevenção, Radiação.

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[3] Professora Mestra da FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

O carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna que se diferencia em queratinócitos, com origem na epiderme (JONES; HUNT, 1984; JUBB, 1985; GOLDSCHMIDT; HENDRICK, 2002 apud CARRIJO et al., 2019). A exposição crônica à luz solar é amplamente reconhecida como o fator mais significativo no desenvolvimento do CCE, devido à indução de mutações em proteínas na epiderme por radiação ultravioleta (UV) (JUBB, 1985; ROMANUCCI et al., 2005; COSSI et al., 2015 apud CARRIJO et al., 2019).

Essas mutações levam à formação de lesões de fototoxicidade, sendo a queratose actínica a primeira alteração pré-neoplásica observada (BARETTA, 2012). A evolução do CCE é gradual, começando com crostas e vermelhidão, progredindo para lesões maiores, mais profundas e invasivas (KUSZ, 2023).

2. METODOLOGIA

Foram utilizados artigos científicos, relatos de casos clínicos, livros relevantes e dados online de websites confiáveis de organizações veterinárias e de saúde animal, garantindo informações atualizadas e abrangentes sobre o carcinoma de células escamosas (CCE) em felinos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

As neoplasias são causadas por mutações genômicas que desregulam os mecanismos de crescimento, diferenciação e morte celular, levando ao crescimento descontrolado de células e formação de massas teciduais anômalas (SANTOS, 2024).

No que concerne à etiologia e aos sinais clínicos, o CCE pode se manifestar em várias partes do corpo do felino, incluindo lábios, pálpebras, orelhas, plano nasal, boca, língua e região sublingual. A progressão da doença é marcada pelo desenvolvimento de crostas e vermelhidão, que evoluem para lesões invasivas e ulceradas, ocasionalmente desfigurantes (KUSZ, 2023).

O diagnóstico definitivo do CCE é feito por histopatologia e citologia, sendo essencial a realização de radiografias torácicas e craniais para avaliação de metástases (TORRES et al., 2023).

O exame histopatológico é crucial para o diagnóstico definitivo, fornecendo detalhes sobre a estrutura do tumor, como sua variação morfológica, nível de diferenciação celular, taxa de divisão celular (índice mitótico) e se há presença ou ausência de necrose, além de avaliar a precisão da excisão (KUSZ, 2023).

O exame citológico, utiliza-se a técnica de punção aspirativa por agulha fina (PAAF), identifica-se a presença de infiltrado celular, inflamatório, neoplásico ou outros (MILLER et al., 2013)

O tratamento eletivo mais indicado é a cirurgia, visando resultados estéticos satisfatórios e um prognóstico favorável com objetivo remover completamente o tecido neoplásico com margens livres, sendo mais eficaz nos estágios iniciais da doença (CORRÊA et al., 2018).

A criocirurgia é recomendada para tumores superficiais ou quando a cirurgia não é viável, no entanto não é a primeira opção devido à falta de seletividade e possíveis danos ao tecido normal adjacente (FERREIRA et al., 2006).

A quimioterapia é viável quando a ressecção não é possível ou outras terapias não estão disponíveis, ajudando a controlar o crescimento tumoral e a inflamação, apesar de não reduzir significativamente o carcinoma (BROLLO et al., 2014).

A radioterapia pode ser utilizada como terapia única ou combinada com outras modalidades, para controlar tumores localizados e sólidos, visando cura ou alívio paliativo (BROLLO et al., 2014).

A eletroquimioterapia é uma opção viável, especialmente quando a cirurgia não é possível, devido à sua ação antitumoral eficaz, mínimos efeitos secundários e resultados estéticos favoráveis (LIMA, 2022).

Os AINEs, como inibidores da COX, têm potencial no tratamento do CCE. O piroxicam já foi relatado como uma opção eficaz para CCE em felinos, com resultados benéficos (CORRÊA et al., 2018).

A terapia fotodinâmica (TFD) é um método avançado de tratamento para neoplasias, baseado na interação entre um agente fotossensibilizador, a luz de comprimento de onda específico e o oxigênio (BROLLO et al, 2014).

Um estudo recente explora o uso da nanotecnologia porfisoma combinada com fototerapia para tratar carcinoma espinocelular oral, apontando para uma possível alternativa não cirúrgica para gatos com essa condição (DIEHL, 2023).

A prevenção do CCE inclui limitação a exposição solar e a detecção precoce de lesões cutâneas. O uso de protetores solares e a restrição de atividades ao ar livre durante os horários de pico da radiação UV s (WOOTEN, 2023).

4. CONCLUSÃO

O Estudo sintetiza a literatura disponível sobre CCE em felinos, proporcionando uma visão abrangente dos sinais clínicos, diagnósticos, tratamentos e profilaxias. As informações compiladas oferecem um recurso valioso para veterinários e pesquisadores na luta contra essa neoplasia agressiva.

REFERÊNCIAS

[1] BARETTA, L. T. **Dermatite actínica: Revisão de literatura e frequência de casos de dermatite actínica associado com neoplasias cutâneas atendidos no Hospital de Clínicas Veterinárias (HCV - UFRGS) no período de 2009 a 2012.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

[2] BROLLO, J.L; GUEDES, E.O.S; MORAIS, J.P; HUPPES, R.R. Medvep **Dermato Modalidades terapêuticas para o tratamento de carcinomas espinocelulares em cães e gatos** – Revisão de literatura - Revista de Educação Continuada em Dermatologia e Alergologia Veterinária; p. 400-405. 2014.

[3] CARRIJO, J.O.V; BIBIANO, M; RIBEIRO, V.P.A; VARGAS, T.H.M **Carcinoma de células escamosas em felinos: revisão e literatura.** 2019.

[4] CORRÊA, J. M. X; OLIVEIRA, N. G. S. G; SILVA, L; MACHADO, A. F. R M; LAVOER, M. S; SILVA, E.B; CARLOS, R. S.A. **O Diagnóstico preciso muda o prognóstico do paciente felino com carcinoma de células escamosas? (Revisão de literatura)** 2018.

[5] DIEHL, K. **Newly funded cat study to focus on deadly oral cancer. News release. Morris Animal Foundation.** March 9, 2023.

[6] FERREIRA, I.; RAHAL, S. C.; FERREIRA, J.; et al. **Terapêutica no carcinoma de células escamosas cutâneo em gatos.** Ciência Rural, v. 36, n. 3, p. 1027-1033, 2006.

[7] KUSZ, A.C.N. **Carcinoma de células escamosas em felino: relato de caso. TCC. Universidade sociedade educacional.** Santa Catarina, Joinville. 2023.

[8] LIMA, A.R.A. **Carcinoma das células escamosas em gatos: abordagem terapêutica – mestrado integrado em medicina veterinária** – Escola universitária Vasco da gama, Coimbra, 2022.

[9] SANTOS, A.S; NASCIMENTO, H.C; RODRIGUES, L. F; COSTA, C; CAMPOS, R.M.R; BARROS, B.C.V. **Principais neoplasias cutâneas de pequenos animais:** Revisão, 2024.

[10] TORRES, L.E.C; LOPEZ, A.E.G; PRADO, R.G.S; AREVALO, G.M.A; PIRES, C.R.S. **Carcinoma de células escamosas em gato - tratamento com quimioterapia metronômica.** Acta Scientiae Veterinariae, 51(Suppl 1): 856. 2023.

[11] WOOTEN, S; **Câncer de pele em gatos: tipos, causas, tratamento e prevenção**. Cat Skin Cancer: Types, Causes, Treatment & Prevention 2023.

[12] MILLER, W. H.; GRIFFIN, C. E.; CAMPBELL, K. L. Muller and Kirk's Small Animal Dermatology, 7ed. Elsevier, 948p, 2013.

Capítulo 36

Panorama epidemiológico da raiva em bovinos no Amazonas: análise dos anos 2019-2023

Laura Brenda Costa Mendes Serrão[4]
Stefano Samuel Bernardo Costa[5]
Samara Silva de Souza[6]

Resumo: A raiva em herbívoros é uma doença significativa na pecuária brasileira, com 50.944 casos registrados entre 1999 e julho de 2022. Este estudo focou na epidemiologia e nos impactos econômicos da raiva em bovinos no Amazonas de 2019 a 2023. O vírus da raiva, pertencente ao gênero *Lyssavirus*, é transmitido principalmente por mordidas de morcegos hematófagos, especialmente o *Desmodus rotundus*. Dados do MAPA, SIZ, e SEI-MAPA revelaram 49 notificações de síndrome neurológica em herbívoros, com 8 casos confirmados de raiva em bovinos. O desmatamento, queimadas e secas aumentaram o contato entre morcegos e áreas habitadas, elevando o risco de transmissão. Falhas na vacinação, devido à falta de conscientização e questões financeiras, foram identificadas. O Amazonas teve um prejuízo estimado em R$ 2,49 milhões com a imunização obrigatória dos rebanhos. Há uma necessidade urgente de melhorar a vigilância epidemiológica, conscientizar produtores rurais e implementar medidas preventivas eficazes para reduzir os impactos econômicos e proteger a saúde animal e humana na região.

Palavras-chave: *Desmodus rotundus*; Impactos econômicos; Raiva em herbívoros; Subnotificação; Vigilância epidemiológica.

[4] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[5] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[6] Professora Doutora da FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo relatar o número de casos de raiva em bovinos no estado do Amazonas no período de 2019 a 2023. A raiva é uma zoonose viral que afeta diversos mamíferos, incluindo bovinos, e apresenta um impacto significativo tanto em termos de saúde pública quanto de perdas econômicas para a pecuária (MAPA).

A análise visa identificar os aspectos correlacionados ao panorama epidemiológico da doença, compreendendo melhor a problemática e os desafios relacionados à prevenção e controle na região.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O vírus da raiva pertence à ordem Mononegavirales, família Rhabdoviridae, gênero *Lyssavirus*, espécie *Rabies vírus* (RabV), (PERES, 2008). A transmissão ocorre principalmente pela mordedura de mamíferos infectados (Ibidem). Existem quatro ciclos epidemiológicos da raiva: aéreo, silvestre, rural e urbano (GOMES et al., 2012; OLIVEIRA; GOMES, 2019).

No Brasil, o ciclo aéreo, que envolve morcegos, apresenta grande importância epidemiológica devido ao seu alto poder de transmissibilidade (BENAVIDES et al., 2020).

3. METODOLOGIA

Os dados epidemiológicos foram coletados a partir do site do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA, 2022) e do Sistema Nacional de Informação Zoosanitária (SIZ). Adicionalmente, registros cedidos pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI – MAPA) também foram utilizados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2019 e 2023, foram realizadas 49 notificações de síndrome neurológica em herbívoros no Amazonas, com 37 dessas notificações referentes a bovinos. Destes, 8 casos foram confirmados como raiva.

Nos últimos anos o desmatamento, áreas de queimadas e a seca tem aumentado consideravelmente no estado do Amazonas. No período de 2019 a 2023, de acordo com o panorama de focos de calor no Amazonas, foram detectados 64.141 focos de calor e no período Janeiro/2019 a Fevereiro/2024 e segundo monitoramento do MapBiomas, acumulou 846.426,70 hectares de desmatamento. No ambiente rural, os morcegos hematófagos são os principais transmissores da raiva. O desmatamento causa dificuldades para esses morcegos, reduzindo seus abrigos naturais e afetando sua capacidade de caça, forçando-os a se aproximar de comunidades humanas. Esse fenômeno é preocupante, pois os morcegos podem buscar alimento em áreas habitadas, aumentando o risco de transmissão da raiva para pessoas e animais locais (PRADO, 2019). Outros desafios como áreas remotas é a estiagem, isola as áreas rurais dificultando a logística.

A distribuição temporal dos casos mostra uma estabilidade nas notificações e nos casos confirmados no período analisado, possivelmente devido à subnotificação e às dificuldades logísticas agravadas por crises climáticas, como desmatamento, queimadas e

secas, além do período analisado coincidir em grande parte com o mesmo em que o país passava pela pandemia de Covid 19.

Os prejuízos econômicos da raiva em bovinos são substanciais, com uma perda estimada de um milhão de dólares por ano no Brasil. A raiva, leva à morte de animais, causando perdas diretas significativas aos pecuaristas. Outro impacto econômico é o custo associado ao controle e prevenção da doença. Isso inclui a vacinação regular dos animais, controle e eliminação de reservatórios do vírus e a implementação de medidas para evitar a propagação da doença. Esses custos podem ser significativos e afetar a rentabilidade dos produtores.

Durante o período analisado, o estado do Amazonas teve um prejuízo estimado em mais de R$ 2,49 milhões com a imunização obrigatória dos rebanhos de bovinos e bubalinos contra a raiva. Embora o estudo se concentre em bovinos, esses prejuízos afetam diretamente outros rebanhos, como os de bubalinos, devido aos gastos com imunizantes.

5. CONCLUSÃO

O desmatamento e as queimadas no Amazonas não apenas destroem os habitats naturais, forçando os morcegos hematófagos a se aproximarem das áreas povoadas, mas também contribuem para a disseminação da raiva entre os animais e, potencialmente, para os seres humanos.

Apesar dos esforços de vigilância, o controle da raiva em animais de produção no Amazonas enfrenta desafios significativos devido à vasta área geográfica e às condições climáticas adversas. Desse modo, a conscientização dos produtores e uma abordagem mais eficaz por parte dos órgãos oficiais são essenciais para melhorar o controle e a prevenção da raiva na região.

REFERÊNCIAS

[1] GOMES, A. P., Esperidião-Antônio, V., Mendonça, B. G., Benedito, H. P. L., Vitorino,R. R., Prado, M., Prado Junior, P. P., Henriques, B. D., & Santana, L. A. (2012). **Raiva humana**. Revista Brasileira de Clínica Médica, 10(4), 334–340.

[2] GOVERNO DO AMAZONAS. **Painel do clima**. 2024. Disponível em: https://www.paineldoclima.am.gov.br/monitoramentos/painel-de-queimadas/. Acesso em: 17/05/2024.

[3] MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2022. **Programa nacional de controle de raiva nos herbívoros**. Disponível em: http://www.gov.br/agricutura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/programas-de-saude-animal/raiva-dod-herbivoros-e-ebb/raiva. Acesso em: 25/05/2023.

[4] MAPBIOMAS. **Plataforma MapBiomas Alerta**. 2024. Disponível em: https://alerta.mapbiomas.org/. Acesso em: 17/05/2024.

[5] PRADO.S. **Ameaça da raiva a partir do desmatamento e dos discursos antivacina**.Agência Universitária de Notícias – USP. 2019.

[6] PERES NF. **Profilaxia e controle da raiva dos herbívoros domésticos no estado de São Paulo, sudeste do Brasil no período de 1997-2007.** Dissertação. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de São Paulo; 2008. 179.

Capítulo 37

Análise do nível de conhecimento da população manauara acerca das patologias do trato urinário em pequenos animais

Lucas Vinicius Campos Silva[1]
Nathália Viana Saraiva[2]
Samara Silva de Souza[3]

Resumo: Este estudo teve como objetivo quantificar o nível de conhecimento da população de Manaus sobre as patologias do trato urinário em pequenos animais. Utilizou-se um questionário online composto por perguntas de múltipla escolha, que foi distribuído via redes sociais, resultando em 81 respostas. Os dados indicaram que a maioria dos respondentes eram mulheres (70,4%), na faixa etária de 19 a 24 anos (53,1%) e 64,5% possuíam ensino médio completo. Em relação ao conhecimento sobre doenças do trato urinário (DTUs) em animais, 91,4% dos participantes estavam cientes dessas doenças, porém 53,1% desconheciam a campanha Março Amarelo. Quando questionados sobre os sintomas mais comuns, 37% não souberam identificar, mas 48,1% indicaram gotejamento ao urinar como um dos sinais principais.

Palavras-chave: Pequenos animais, Questionário, Sistema Urinário

[1] Graduando em Medicina Veterinária do CEUNI- Fametro, Manaus- AM
[2] Graduanda em Medicina Veterinária do CEUNI- Fametro, Manaus- AM
[3] Professora Dra. Médica Veterinária e Orientadora Voluntária do CEUNI- Fametro, Manaus – AM

1. INTRODUÇÃO

As patologias do trato urinário em pequenos animais representam uma preocupação significativa para tutores e veterinários devido à sua alta prevalência e ao impacto negativo na qualidade de vida dos animais afetados. Dentre as principais causas estão infecções bacterianas, como *Escherichia coli* e Staphylococcus spp**.** sendo os agentes patogênicos mais comuns. As doenças do trato urinário inferior são particularmente prevalentes em machos felinos, e fatores como estresse, má alimentação e baixa ingestão de água são frequentemente identificados como desencadeadores dessas condições. A conscientização e o conhecimento adequado sobre essas patologias são essenciais para a prevenção e o manejo eficaz das mesmas, destacando a importância de campanhas educativas e iniciativas como a campanha Março Amarelo.

2. METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, adotou-se uma abordagem quantitativa com a aplicação de um questionário online. O questionário, contendo 14 perguntas de múltipla escolha, foi disponibilizado na plataforma Google Forms e distribuído através de redes sociais entre os dias 14 de março e 14 de maio de 2024. Ao todo, 81 respostas foram obtidas. As questões incluíam informações sociodemográficas e perguntas específicas sobre o conhecimento das patologias do trato urinário em pequenos animais

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. QUESTÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

A análise das respostas revelou que a maioria dos participantes eram mulheres (70,4%).Essa predominância pode refletir em alguns estudos que indicam que as mulheres geralmente demonstram maior interesse em buscar informações sobre saúde e em participar de iniciativas educativas sobre prevenção e tratamento de doenças. Um artigo do Journal of Women 's Health observou que as mulheres são mais propensas a buscar informações de saúde online e a participar de grupos de apoio (Journal of Women's Health, 2019)., jovens na faixa etária de 19 a 24 anos (53,1%) e com ensino médio completo (64,5%)A educação tem um impacto significativo no nível de conhecimento sobre saúde. Pesquisas indicam que níveis mais altos de escolaridade estão associados a uma maior compreensão e conscientização sobre condições de saúde, incluindo as doenças do trato urinário (CUTLER & LIERAS, 2010). A maior parte dos tutores residia na zona norte de Manaus.

3.2. CONHECIMENTO SOBRE DTUS

Do público alcançado 91,4% afirmaram ter conhecimento sobre as DTUs, estes achados são consistentes com outros estudos na área. Por exemplo, Smith et al. (2018) encontraram que 89% dos proprietários de cães estavam cientes de problemas urinários em seus pets, atribuindo esse conhecimento à educação veterinária contínua e ao aumento do uso de recursos digitais para a obtenção de informações sobre saúde animal. No entanto, 53,1% desconheciam a campanha Março Amarelo, que visa conscientizar sobre essas patologias, isso mostrou o tema não é tão conhecido quanto o novembro ou o outubro rosa humano e animal, por exemplo, o que incentiva uma maior disseminação da mesma, em sua época, evidenciando o quanto é importante para prevenção de doenças.

Quando perguntados sobre os sintomas mais comuns das DTUs, 37% dos participantes não souberam identificar corretamente, mas 48,1% reconheceram o gotejamento ao urinar como um sinal relevante.

3.3. MEDIDAS PREVENTIVAS

Os resultados destacaram a necessidade de melhorar a educação dos tutores sobre as DTUs, enfatizando a importância de uma alimentação adequada e da ingestão suficiente de água para a prevenção dessas doenças. Com base na análise dos dados, 45,7% dos donos de pet gostariam que os órgãos públicos de saúde propagassem mais informações sobre o março amarelo (Mês da Prevenção de Doenças Renais em pequenos animais) e desenvolvessem campanhas de check up do trato urinário. Em Manaus há uma estimativa de que 41,8% da população manauara vive em situação de miséria (GARCIA, 2022), logo torna-se inacessível os cuidados básicos com a saúde dos pets favorecendo o surgimento de afecções patológicas.

A Secretaria Municipal de Saúde em 2017 afirmou que a capital possui um total de 226.850 animais domiciliados (GOMES; MONTEIRO; SOUZA, 2022), portanto é ideal que sejam desenvolvidos métodos de auxílio à saúde animal de forma gratuita para os cidadãos que não dispõem de recursos financeiros suficientes para acompanhamento veterinário em empresas privadas.

4. CONCLUSÃO

O estudo evidenciou que embora a maioria dos tutores de pequenos animais em Manaus tenha conhecimento sobre as DTUs, ainda existem lacunas significativas no que diz respeito à identificação de sintomas e medidas preventivas. A educação contínua e campanhas de conscientização, como a campanha Março Amarelo, são fundamentais para melhorar a saúde e o bem-estar dos pequenos animais, promovendo a detecção precoce e o tratamento adequado das patologias do trato urinário.

REFERÊNCIAS

[1] CUTLER, D. M., & Lleras-Muney, A. (2010). Understanding differences in health behaviors by education. Journal of Health Economics, 29(1), 1-28. doi:10.1016/j.jhealeco.2009.10.003.

[2] GARCIA, I. Em Manaus, 41,8% da população está em situação de pobreza; número é o maior do Brasil. Disponível: Em Manaus, 41,8% da população está em situação de pobreza; número é o maior do Brasil - Revista Cenarium Acessado em: 01/06/24

[3] GOMES, F.A.P; MONTEIRO, K.M.S. Gerenciamento populacional de cães e gatos através do castramóvel no município de Manaus no ano de 2022. Disponível em:

[4] https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/58898/42783/142368#:~:text=3%20RESULTADOS%20E%20DISCUSS%C3%83O&text=Tais%20a%C3%A7%C3%B5es%20o correram%20no%20per%C3%ADodo,4.755%20felinos%2C%20conforme%20gr%C3%A1fico%201. Acessado em: 01/06/24

[5] SMITH, R., BROWN, L., & Miller, K. (2018). Awareness of urinary health problems in dogs among pet owners: A survey study. Veterinary Health Insights, 22(1), 45-52.

Capítulo 38

Percepção dos acadêmicos de medicina veterinária acerca da eutanásia em pequenos animais

Luana da Silva Ardaya[1]
Michelle Gomes de Lima[2]
Márcio Nogueira Rodrigues

Resumo: Eutanásia é definida etimologicamente como "boa morte" e entendida como "o ato de proporcionar a morte sem dor ou sofrimento". A eutanásia animal, ao contrário da eutanásia humana, é permitida e indicada quando o bem-estar animal estiver ameaçado, quando o animal constituir ameaça à saúde pública ou animal, e quando o animal for objeto de ensino ou pesquisa. Foi elaborado e aplicado um questionário no Google Forms, sendo 16 questões objetivas e 1 discursiva, aplicado de forma voluntária a alunos de Medicina veterinária de instituições situadas no município de Manaus, onde eles assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assim autorizando a participação na pesquisa e a publicação das respostas acerca do tema estudado, onde as respostas foram transformadas em tabelas e gráficos com a ajudada do software Excel. O objetivo do presente trabalho foi verificar se os estudantes de Medicina Veterinária que participaram da pesquisa de estudos são favoráveis ou não à eutanásia animal, e se há diferença de opiniões entre os acadêmicos de 1° ao 10° período.

Palavras-chave: Eutanásia, Bem-estar, Saúde pública.

[1] Luana Ardaya Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[2] Michelle Lima Acadêmico(a) de Medicina veterinária da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Eutanásia é definida etimologicamente como "boa morte" e entendida como "o ato de proporcionar a morte sem dor ou sofrimento" (AVMA, 2001; HOUAISS, 2002). A eutanásia animal, ao contrário da eutanásia humana, é permitida e indicada quando o bem-estar animal estiver ameaçado, quando o animal constituir ameaça à saúde pública ou animal, e quando o animal for objeto de ensino ou pesquisa. Esta prática está regulamentada pela Resolução 714 do Conselho Federal de Medicina Veterinária, de 20 de junho de 2002, onde são esclarecidas as situações, os procedimentos e os métodos a serem utilizados (CFMV, 2006).

A eutanásia é considerada a prática de induzir um animal à morte de maneira humanitária e indolor, com objetivo de aliviar o sofrimento nos casos em que não há mais recursos a serem aplicados para melhorar a situação clínica do animal (CONCEA, 2018). Nesse sentido, a eutanásia se justifica para o bem-estar do animal e só deve ser realizada quando necessário.

2. METODOLOGIA

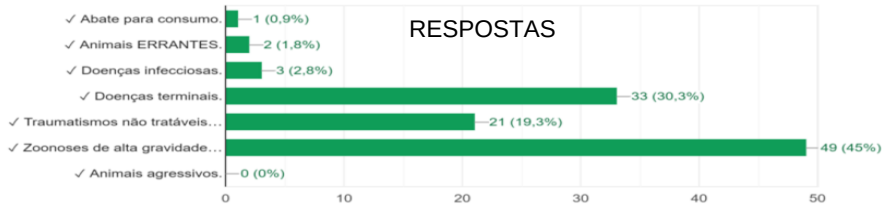
Para a realização deste trabalho, foi elaborado e aplicado um questionário no Google Forms, sendo 16 questões objetivas e 1 discursiva.

Esse questionário foi aplicado de forma voluntária a alunos de Medicina veterinária de instituições situadas no município de Manaus, onde eles assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assim autorizando a participação na pesquisa e a publicação das respostas acerca do tema estudado. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos que auxiliaram na interpretação dos dados. O EXCEL foi uma ferramenta que auxiliou para a organização dos dados coletados, assim, as respostas dos acadêmicos foram apresentadas por meio de percentuais.

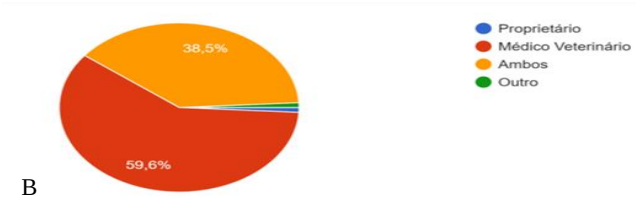
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando indagados sobre a indicação da eutanásia conforme a Lei 1.000/2012 do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), 45% disseram que as situações de zoonose de alta gravidades são as maiores indicações para a eutanásia em animais, 30,3% doenças terminais e 19,3% traumatismos não tratáveis (Figura 3 - Gráfico A)

Quando perguntados aos entrevistados quem julga melhor momento para realizar a eutanásia (Figura 5), 59,6% disseram que é o médico veterinário, 38,5% tanto o médico veterinário quanto o proprietário. Segundo Mesquita (2021) a decisão deve ser levada em consideração o bem-estar do animal e que se não se realizar a eutanásia o animal não terá perspectiva de qualidade de vida (Figura 03 – Gráfico B)



A



B

Figura 03: Gráficos com resultados obtidos. Em (A) Observa-se que 45% dos entrevistados julgam ser mais bem aplicada para controle de doenças zoonóticas. Em (B) De acordo com 59,6% dos alunos, o médico veterinário quem deverá escolher o melhor momento para aplicar a eutanásia, enquanto 38,5% acreditam que deverá ser uma decisão entre veterinário e tutor do animal.

Com relação as respostas obtidas neste questionário, percebeu-se que a maioria dos alunos já entendiam do tema proposto, contudo, uma pequena parcela é totalmente contra a utilização da eutanásia e acreditam que há outros métodos que podem impedir a sua aplicação. Entretanto em nosso ponto de vista, a eutanásia deve ser aplicada em casos nos quais o animal não corresponde mais aos métodos de tratamentos paliativos, afetando de maneira negativa o seu bem-estar. Todavia, existem estudos que indicam métodos além da eutanásia que podem ser aplicados, sendo o principal chamado de ortotanásia.

4. CONCLUSÃO

Diante o que foi decorrido na pesquisa, esclareceu como devemos abordar o tema Eutanásia da melhor maneira possível, onde busca-se sempre melhorar o seu uso e determinar o melhor momento a ser aplicada, sem haver sofrimento animal. Com exceção a eutanásia, existe outros estudos que abordam o tema de ortotanásia, no qual poderá ser aplicada ao invés da eutanásia.

Com relação as respostas obtidas neste questionário, percebeu-se que a maioria dos alunos já entendiam do tema proposto, contudo, uma pequena parcela é totalmente contra a utilização da eutanásia e acreditam que há outros métodos que podem impedir a sua aplicação. Entretanto em nosso ponto de vista, a eutanásia deve ser aplicada em casos nos quais o animal não corresponde mais aos métodos de tratamentos paliativos, afetando de maneira negativa o seu bem-estar. Todavia, existem estudos que indicam métodos além da eutanásia que podem ser aplicados, sendo o principal chamado de ortotanásia.

REFERÊNCIAS

[1] AVMA Panel on euthanasia. **Report of the AVMA panel on euthanasia**. J. Am. Vet. Med. Assoc., v. 218, n. 5, p. 669-696, 2001.

[2] CFMV. Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Lei nº 14.228/2021 valoriza o papel do médico-veterinário no controle de zoonoses.** Brasília, 22 de fevereiro de 2006**.**

[3] CONCEA. Resolução Normativa nº 37, de 15 de fevereiro de 2018. **Diretriz da Prática de Eutanásia do Concea**, Brasília, 2018.

[4] HOUAISS, A. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro. 2002. CD-ROM.

[5] PESSINI, L., **Eutanásia: Por que abreviar a vida,** n.85, v.15, São Paulo, Editora do Centro Universitário São Camilo, 2004, 387 p.

Capítulo 39

Condições higiênico-sanitárias e de armazenamento de carne bovina em três estabelecimentos em Manaus, AM

Sabrina Loureiro de Souza[3]
Vanessa Maria Machado Ale[4]

Resumo: A carne é um alimento que constantemente está na mesa dos consumidores, portanto é necessário que esse alimento, esteja apto para o consumo da população. A Resolução de Diretoria Colegiada RDC n° 216/2004 foi desenvolvida com o intuito de estabelecer os procedimentos de Boas Práticas na manipulação dos alimentos. O propósito deste estudo, foi levantar um percentual geral de normativas imposta ela resolução, verificando as que são negligenciadas e as seguidas e apontar a principal consequência para a população consumidora, o levantamento foi realizado via Checklist com perguntas de resposta única sendo "sim" em caso de seguidas e "não" nas negligenciadas, em três estabelecimentos em Manaus, localizados na região; Centro-Sul: Vieiralves, Norte: Santa Etelvina e Mutirão. No primeiro estabelecimento foi possível verificar que no estabelecimento um 44,44% das resoluções são seguidas corretamente e 55,5% são negligenciadas, no estabelecimento dois 88,88% são negligenciadas e somente 11,12% são seguidas, já no estabelecimento três 66,67% são negligenciadas e 33,33% são seguidas de forma correta, considerando o total de porcentagem de cada estabelecimento, o percentual quantitativo para as resoluções negligenciadas é de 66,66% e somente 33,34% são seguias como manda a Resolução de Diretoria Colegiada n° 216/2004.

Palavras-chave: Alimento, Boas Práticas, Inspeção, Manipulação.

[3] Graduanda de Medicina Veterinária do CEUNI-FAMETRO
[4] Professor Ma e Orientadora Voluntária do CEUNI-FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Em toda a cadeia de processamento da carne, é possível que haja um contaminação quando se tem condições de higiene precárias nas instalações, equipamentos, utensílios, edificações, armazenamento e manipuladores. A Resolução de Diretoria Colegiada RDC n° 216/2004 foi desenvolvida com o intuito de estabelecer os procedimentos de Boas Práticas nos serviços de alimentação, para que seja possível garantir as condições higiênico-sanitárias dos alimentos ofertados a população (MARMENTINI et al., 2015, ANVISA, 2004).

Contudo o presente trabalho tem como objetivo analisar as condições higiênico-sanitárias e de armazenamento de carne bovina em três estabelecimentos em Manaus, AM, baseado na Resolução da RDC n°216/2004, realizando a verificação das condições higiênico-sanitária do estabelecimento, das carnes nas gondolas e câmaras de armazenamento, edificações, as formas de manipulação de cada estabelecimento e por fim apontar a principal consequência em caso de irregularidade para a saúde pública

2. METODOLOGIA

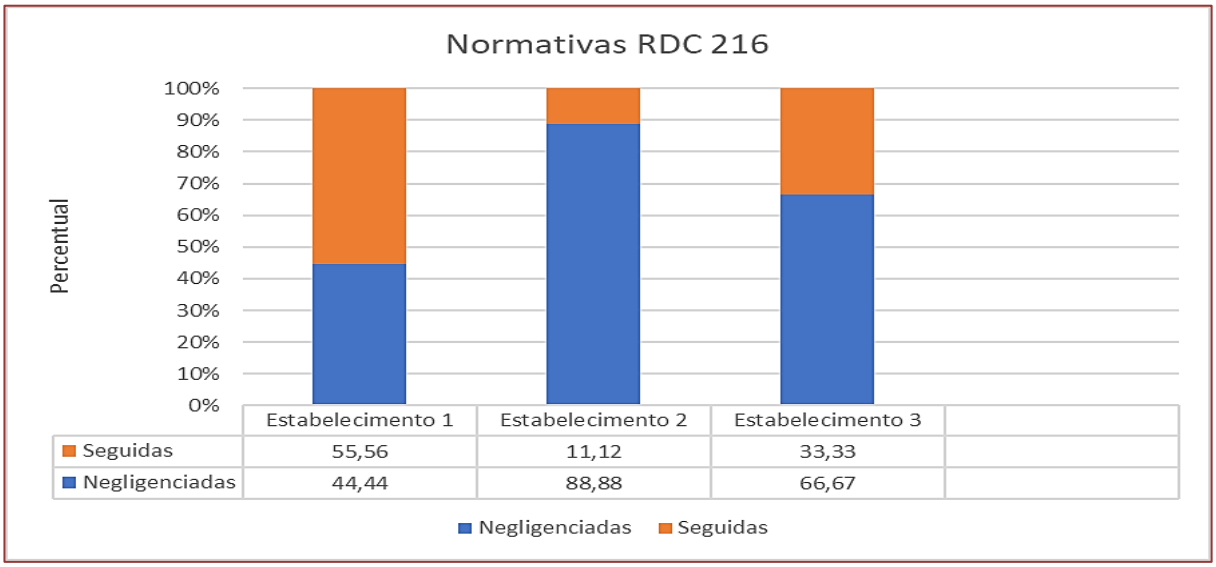
Os dados coletados referente a análise do local, foi realizado mediante visita ao estabelecimento, localizados na região Norte e Centro-sul, verificando visualmente as características do estabelecimento e coleta de fotos do local, foi realizado perguntas ao colaborador dos estabelecimentos sobre toda a cadeia de armazenamento da carne, desde o seu recebimento até sua venda final, as perguntas foram baseadas na RDC 2016/2004, cujo todas as perguntas devem ser respondidas com sim, para que esteja de acordo com as normativas impostas que contém as instruções necessárias sobre as condições estruturais, higiênico-sanitárias para o estabelecimento e dos manipuladores do setor de carne bovina.

Após a coleta dos dados foi relatado os impactos para a saúde pública, principalmente para a população consumidora local, sendo de caráter negativo reforçando a necessidade de fiscalização nos estabelecimentos em questão, onde foi possível por meio de apresentação gráfica criados via Word, se ter uma análise quantitativa das normativas negligenciadas pelos estabelecimentos em questão.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar uma análise em percentual dos estabelecimentos referente a quantidade de normativas seguidas ou não, foi possível verificar que no estabelecimento um 44,44% das normativas estão sendo negligenciadas e 55,55% estão sendo seguidas como é posto pela legislação, no estabelecimento dois, 88,88% são negligenciadas e somente 11,12% são seguidas, e por fim, no estabelecimento três 66,67% estão sendo negligenciadas e somente 33,33% são seguidas corretamente. Com o percentual de normativas negligenciadas alto, indica que existe um perigo constante de contaminação da carne bovina, abrindo brechas para as DTA (Doenças transmitidas por alimentos), afetando a saúde da população consumidora.

Gráfico 1: Percentual de normativas da RDC 216 seguidas e negligenciadas.



A atuação do médico veterinário como responsável técnico na área alimentícia é fundamental, pois ele possui o conhecimento técnico e cientifico do controle da temperatura durante o armazenamento e recebimento dos alimentos, higiene do local e dos manipuladores, e também mantém as documentações necessárias para que o estabelecimento esteja regularizado para o funcionamento (certificados de controle de pragas, alvará, qualidade da água, planilhas de controle da temperatura e entre outros) (SAMARA, 2014).

O perigo das irregularidades recorrentes é a possibilidade de uma epidemia de doenças transmitidas por alimentos, que é definida como a ocorrência de duas ou mais pessoas com a mesma enfermidade após a ingestão de um alimento contaminado, porém no caso de patógenos virulentos como o Clostridium botulinum e Escherichia coli é suficiente para ocasionar um surto, devido a gravidades desses agentes, os patógenos envolvidos nos surtos alimentares podem ser bactérias, parasitos, vírus e fungos micotoxigênicos, porém muitos estudos apontam que as bactérias são as principais causadoras das doenças transmitidas por alimentos (OLIVEIRA, 2010).

4. CONCLUSÃO

De acordo com a análise das condições higiênico sanitárias e de armazenamento de carne nos estabelecimentos, conclui-se que, 66,66% das normativas impostas pela RDC 2016/2004 foram negligenciadas e que somente 33,34% foram seguidas corretamente, e a partir disso é possível verificar a presença de um médico veterinário sendo o responsável técnico do estabelecimento é imprescindível para que seja possível garantir as instruções corretas sobre as condições higiênico sanitárias do local e manejo correto da carne bovina, bem como a temperatura, local, forma em que deve ser manipulada e armazenada.

A falta de fiscalização nos estabelecimentos em questão, pode gerar mais comportamentos indevidos que levam a ocorrências de casos de doenças transmitidas por alimentos, colocando a saúde da população consumidora em risco.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 setembro de 2004.

[2] MARMENTINI, R.P.; RONQUI, L.; ALVARENGA, V.A**. A importância das boas práticas de manipulação para os estabelecimentos que manipulam alimentos. Revista Facimed**, v.40, n.8, p. 263-2015.

[3] OLIVEIRA, A. B. A. de; PAULA, C. M. D. de; CAPALONGA, R.; CARDOSO, M. R. de I.; TONDO, E. C. **Doenças Transmitidas por Alimentos: Principais Agentes Etiológicos, Alimentos Envolvidos e Fatores Predisponentes**. Clinical and Biomedical Research, [S. l.], v. 30, n. 3, 2010. Disponível em: https://seer.ufrgs.br/index.php/hcpa/article/view/16422. Acesso em: 21 maio. 2024

[4] SAMARA, S**. O médico veterinário na área de alimentos**. Veterinária & Zootecnia, v.34, +++p.237-238, 2014.

Capítulo 40

Revisão de literatura: síndrome da disfunção cognitiva canina

Marcela Montenegro de Moura[1]
Milton Fernandes dos Reis Neto[2]
Amanda Paula Ferreira Danin[3]

Resumo: A Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina (SDCC) é uma condição neurológica que afeta cães idosos, comparada à demência senil em humanos. Caracteriza-se por sintomas comportamentais e cognitivos variados, representando um desafio para o bem-estar dos animais e de seus proprietários. A compreensão da SDCC ainda está em desenvolvimento, com pesquisas recentes explorando suas bases neuropatológicas e fisiológicas. Fatores como envelhecimento cerebral, inflamação crônica e estresse oxidativo estão implicados em sua etiologia. A falta de tratamento curativo destaca a necessidade de estratégias terapêuticas eficazes e preventivas. O diagnóstico precoce e intervenções integrativas são essenciais para promover o bem-estar físico e mental dos cães afetados.

Palavras-chave: Cão, Neurologia, Geriatria

[1] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[2] Acadêmico(a) de Medicina Veterinária da FAMETRO
[3] Professora Mestra da FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento em cães provoca alterações fisiológicas e anatômicas significativas, particularmente no cérebro, que é suscetível a processos degenerativos e a formação de lesões isquêmicas. A Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina (SDCC) se caracteriza por um declínio cognitivo progressivo, análogo à Doença de Alzheimer em humanos, manifestando-se através de comportamentos anormais e alterações estruturais no cérebro (HEAD, 2013).

Este estudo visou investigar os sintomas, causas e impactos dessa doença nos animais e seus estilos de vida. Dentro desse contexto, objetiva-se entender os mecanismos subjacentes da SDCC em cães idosos, propor intervenções que promovam o bem-estar físico e mental dos cães afetados, descrever e identificar estratégias para o diagnóstico precoce, além de discutir os possíveis tratamentos paliativos disponíveis.

2. METODOLOGIA

A revisão de literatura foi realizada por meio de pesquisas em artigos científicos, revistas e jornais que abordavam diversos aspectos da Doença, incluindo causas, sintomas, diagnóstico, tratamento e gestão. Análise de diferentes abordagens terapêuticas, como medicamentos, dieta, exercício físico e estimulação mental, progressão da doença e os impactos na qualidade de vida do animal e de seus proprietários.

Os artigos e revistas utilizados na pesquisa foram em plataformas: Google acadêmico, Scientific Eletronic library online (Scielo), Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação no período entre fevereiro e março de 2023.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. FISIOPATOGENIA

O envelhecimento em cães provoca desgastes fisiológicos e anatômicos, especialmente no cérebro, que é vulnerável devido à alta demanda de oxigênio e baixa capacidade de regeneração (Youssef et al., 2016). A Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina (SDCC) se caracteriza por processos degenerativos cerebrais progressivos e irreversíveis, semelhantes à Doença de Alzheimer em humanos (Head, 2013).

Acredita-se que lesões isquêmicas e de reperfusão gerem espécies reativas de oxigênio (EROs), causando danos oxidativos e acúmulo de proteína β-amiloide (Head, 2013). A produção de antioxidantes naturais, como transferrina e ferritina, diminui com a idade, levando ao acúmulo de EROs e estresse oxidativo, que danifica DNA, RNA, lipídios e proteínas (Araujo et al., 2019). Isso resulta na morte neuronal e redução de neurotransmissores, afetando gravemente a função cognitiva dos cães (Pineda et al., 2014).

3.2. SINAIS CLÍNICO

Os sinais clínicos de cães com SDCC são na sua maioria comportamentais, sendo sutis em fases iniciais da afecção e tendendo a se agravar com a progressão da doença (PINEDA et al. 2014), sendo as mudanças de comportamento e da rotina diária os marcadores clínicos mais importantes dessa disfunção (SCHUTT et al. 2015). Estes sinais podem ser agrupados em cinco categorias principais: desorientação, alterações na interação com as pessoas e outros animais, alterações do ciclo do sono, problemas de higiene e eliminação e alterações no nível de atividade (STELOW, 2018).

3.3. DIAGNÓSTICOS

O diagnóstico da SDCC se baseia na identificação das alterações nas funções cognitivas citadas acima e na exclusão de outras doenças que afetem direta ou indiretamente a região talamocortical, como encefalopatia hepática, hipotireoidismo, neoplasia intracraniana ou acidente cerebrovascular. Na anamnese é importante verificar quais medicações estão sendo administradas, pois algumas delas, ou associações entre medicamentos, podem causar alterações no comportamento. Por exemplo, os corticoides podem causar poliúria, polifagia, irritabilidade e agitação entre outras alterações (OLIVEIRA, 2016).

3.4. TRATAMENTO

Como não existe cura para a SDCC, o objetivo da abordagem terapêutica é retardar a progressão da doença, sendo importante para manter a qualidade de vida do animal e melhorar sua interação com o tutor. O tratamento é baseado em modificações ambientais e na maneira de lidar com o cão, fornecimento de suporte nutricional e medicamentos que evitem o avanço do processo neurodegenerativo (LANDSBERG et al., 2012).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão realizada proporcionou uma análise abrangente sobre a Síndrome da Disfunção Cognitiva Canina (SDCC), apresentando uma compreensão detalhada de suas características, diagnóstico, fatores de risco e intervenções possíveis. Através de uma revisão sistemática da literatura especializada, foram examinados estudos que contribuíram para uma visão mais aprofundada dessa condição neurológica em cães geriátricos. O estudo da SDCC revela a complexidade da fisiopatologia do envelhecimento cerebral em cães, destacando a importância de uma abordagem multidisciplinar para o diagnóstico e tratamento. O enriquecimento ambiental e a suplementação nutricional são fundamentais para melhorar a qualidade de vida dos cães afetados

REFERÊNCIAS

[1] Araujo, J. A. (2019). **Further evidence for the cholinergic hypothesis of aging and dementia from the canine model of aging**. Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, 95, 109674.

[2] CHAMORRO, C. **Síndrome da disfunção cognitiva em cães**. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2020.

[3] HEAD, E. **A combination of antioxidants improves cognitive function in aged dogs**. Journal of Nutrition, v. 143, n. 5, p. 821-825, 2013.

[4] LANDSBURG, G. M. **Cognitive dysfunction syndrome: a disease of canine and feline brain aging**. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, v. 42, n. 4, p. 749-768, 2012.

[5] OLIVEIRA, R. (2016). **Avaliação e diagnóstico da disfunção cognitiva em cães**. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, 23(4), 529-540.

[6] ROCHA, F. M. C. **Síndrome de Disfunção Cognitiva em Cão e Gato**. 2022. 44 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto, 2022. Acesso em: 17/05/2024.

[7] YOUSSEF, S.A. **Pathology of the aging brain in domestic and laboratory animals, and animal models of human neurodegenerative diseases**. Veterinary Pathology, v.53, n.2, p.327-348, 2016.

[8] Schutt, T. **Diagnostic accuracy of the individual clinical signs of canine cognitive dysfunction syndrome** (2015). The Veterinary Journal, 203(3), 258-262.

[9] Stelow E. 2018. **Diagnosing Behavior Problems: A Guide for Practitioners.** Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, 48(3):339-350.

Capítulo 41

Probióticos na nutrição de animais de estimação

Marcia Seixas de Castro[1]
Vanessa Maria Machado Ale[2]

Resumo: A alimentação dos animais é um fator importante para manter a saúde e a boa nutrição dos animais de companhias, pois é através dela que são absorvidos nutrientes que farão com que tenham longevidade. Segundo as pesquisas do Radar Vet no ano de 2021 a 2023, as doenças gastrointestinais lideraram entre os atendimentos caninos e felinos nas clínicas veterinárias, devidos vários motivos, e um deles era a falta de cuidados preventivos. A cada ano pesquisas relacionadas a probióticos em nutrição animal vem avançando de maneira acelerada, então o presente trabalho tem o intuito de oferecer ao médico veterinário e aos tutores informações científicas importantes com dados atuais de inovações de probióticos na nutrição, funções fisiológicas, manutenção do bem-estar e saúde animal. Portanto, segundo o levantamento bibliográfico os probióticos específicas e/ou suas combinações definidas podem ser úteis na nutrição, terapia e cuidados para os caninos e felinos.

Palavras chave: Probióticos, Nutrição, Cão, Gato.

[1] Acadêmica de Medicina Veterinária da FAMETRO.
[2] Professora Mestre da FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A alimentação dos animais de estimação, assim como a relação entre o homem e os animais de estimação passou por uma evolução nas últimas décadas, contribuindo para a expansão do segmento em nutrição para uma alimentação saudável, equilibrada e com grandes variedades de produtos disponíveis no mercado, pois é através dela que são absorvidos nutrientes que farão com que os animais tenham saúde e longevidade (SAFRA et al., 2018).

A preocupação com o animal pelo fato de ser parte efetiva da família está levando o tutor a procurar alternativas que evitem as doenças gastrointestinais ou qualquer outra doença, pois segundo pesquisas realizadas pelo do Radar Vet no ano de 2021 a 2023, as doenças gastrointestinais lideraram entre os atendimentos caninos e felinos nas clínicas veterinárias, devidos vários motivos, e um deles era a falta de cuidados preventivos por seus tutores ou por não seguirem o receituário do médico veterinário.

Probióticos são definidos como "microrganismos vivos que ingeridos em quantidades suficientes trazem efeitos benefícios á saúde do hospedeiro" (FAO/WHO, 2002). Podem ser encontrados de várias formas e associações para a nutrição animal, como: alimentos industrializados, fermentados, em rações, ou em formas farmacêuticas como capsulas e sachês (VASCOCELOS, 2018).

Dessa forma, conhecer os efeitos dos probióticos e seu impacto sobre os índices da saúde animal é de extrema importância para o médico veterinário e aos tutores, pois uma melhor compreensão dos mecanismos de ação e inovações serão um respaldo para o uso na nutrição dos animais de estimação. Então, o presente trabalho tem o objetivo de realizar uma revisão literária com intuito de oferecer ao médico veterinário e aos tutores informações científicas importantes com dados atuais de inovações de probióticos na nutrição, funções fisiológicas, manutenção do bem-estar e saúde animal.

2. METODOLOGIA

A metodologia consistiu em revisão de literatura de caráter descritivo através das bases de dados: PubMed, Google Acadêmico, SCIELO (Scientific Electronic Library Online). Para isto, tal estratégia foi baseada na busca pelas Palavras-chave relacionadas ao tema proposto, restringindo a uma linha temporal de artigos publicados referentes aos anos de 2018 a 2023.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos têm demonstrado que os probióticos exercem atividades profiláticas ou terapêuticas em uma variedade de doenças, como doenças inflamatórias intestinais, diarreia associada a antibióticos, câncer de cólon, alergia, diabetes tipo 2 e dermatite atópica (GU et al., 2022).

De acordo com Sánchez e colaboradores (2016), um microrganismo probiótico apresenta uma característica específica da espécie, sendo que cada espécie probiótica deve estar definida e não pode ser extrapolada para outras. Além disso, é necessário demonstrar cientificamente a eficácia da cepa ao conferir um benefício para a saúde do hospedeiro, porém, esse efeito não precisa ser vinculado a nenhum mecanismo de ação específico.

Probióticos parecem ser promissores no alívio de doenças gastrointestinais em animais de estimação. De acordo com Herstad e colaboradores (2018) o coquetel probiótico composto por 2,85 bilhões de *Lactobacillus farciminis* vivos termoestabilizados (origem suína), *Pediococcus acidilactici* (origem desconhecida), *Bacillus subtilis* (origem do solo) e *Bacillus licheniformis* (origem do solo) e 1,35 bilhões de *Lactobacillus acidophilus* MA 64/4E (origem humana), reduziu significativamente o tempo de gastroenterite aguda (1,3 dias no grupo probiótico vs. 2,2 dias no grupo placebo) em 36 cães.

Em estudo piloto realizado por Vientós-Plotts e colaboradores (2018), pesquisou-se o efeito dos probióticos orais na composição da microbiota das vias aéreas respiratórias superiores e inferiores, retal e sanguínea de gatos saudáveis. Seis gatos participaram da pesquisa e a eles foi administrada uma cápsula do probiótico VSL#3® (probiótico composto por 4 cepas de *Lactobacillus* spp, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus acidophilus* e *Lactobacillus delbrueckii* subspécie *bulgaricus*, 3 cepas de *Bifidobacterium* spp, *Bifidobacterium longum*, *Bifidobacterium breve* e *Bifidobacterium infantis*, e 1 cepa de *Streptococcus* spp, o *Streptococcus salivarius* subspécie *thermophilus*), duas vezes ao dia correspondendo a $22^5 \times 10^9$ UFC/dia, durante quatro semanas.

A cepa *Enterococcus faecium* SF68 é um probiótico comercialmente disponível em muitos países que tem demonstrado diminuir as taxas de diarreia em gatos alojados em abrigos de animais. É comum alguns gatos desenvolverem vômitos ou diarreia durante a administração de antibióticos, como a amoxicilina-clavulanato. Torres-Henderson e colaboradores (2020) determinaram em estudo que a suplementação com *Enterococcus faecium* SF68 pode melhorar as anormalidades gastrointestinais, como a diarréia e alteração do microbioma gastrointestinal, associadas à administração de amoxicilina-clavulanato em gatos.

Dessa forma, os probióticos são excelentes aditivos para melhorar o bem-estar de animais de companhia, já que, podem influenciar positivamente na nutrição de cães e gatos saudáveis ou que apresentem alguma enfermidade.

4. CONCLUSÃO

O equilíbrio da microbiota intestinal de cães é de extrema importância para manter a saúde geral destes animais. Alterações na dieta podem ocasionar mudanças significativas na população microbiana e tornar estes animais mais susceptíveis às doenças. Para manter a saúde e longevidade destes animais de companhia é possível fazer a inclusão de alguns suplementos ou alimentos que contenham probióticos. Sendo necessárias mais pesquisas para identificar e caracterizar novas preparações probióticas específicas com impacto na saúde geral e no bem-estar, bem como na manutenção da saúde em cães e gatos. Ao mesmo tempo, deve ser avaliado o potencial para reduzir o risco de segurança relacionado com novos microrganismos probióticos na saúde e no bem-estar dos animais.

REFERÊNCIAS

[1] FAO/WHO. **Guidelines for the evaluation of probiotics in food**. Geneva: FAO/ WHO Working Group, 1–11, 2002.

[2] GU, Q.; YIN, Y.; YAN, X.; LIU, X.; LIU, F.; McClements, D.J. Encapsulation of multiple probiotics, synbiotics, or nutrabiotics for improved health effects: A review. **Advnces Colloid Interface Science**, v.02, n.09, 2022.

[3] HERSTAD, H.K.; NESHEIM, B.B.; ABÉE-LUND, T.L.; LARSEN, S.; SKANCKE, E. Effects of a probiotic intervention in acute canine gastroenteritis-a controlled clinical trial. **The Journal of Small Animal Practice**, v.51, n.03, p.34-38, 2018.

[4] SAFRA, M.E.D.; LEMOS, J.G.A.; TOSCANO, M.; BOTAZZARI, N.; MENOLLI, K.A.P.A utilização de probióticos e prebióticos em rações caninas e felinas. **Nutritime Revista eletrônica**. v.15, n.1, p.8073–8080, 2018.

[5] TORRES-HENDERSON, C.; SUMMERS, S.; SUCHODOLSKI, J.; LAPPIN, M.R.Effect of Enterococcus Faecium Strain SF68 on Gastrointestinal Signs and Fecal Microbiome in Cats Administered Amoxicillin Clavulanate. **Topics in Companion Animal Medicine**, v.32, n.3, p.104–108, 2020.

[6] VIENTÓS-PLOTTS, A.I.; ERICSSON, A.; RINDT, H. REINERO, C.R. Oral probiotics alter healthy feline respiratory microbiota. **Frontiers in Microbiology**, v. 8, n.07, p.01–11, 2018.

Capítulo 42

Zoobiquidade aplicada à medicina veterinária: uma perspectiva sobre o prisma One Health

Sophya Kutchma Albuquerque
Genevere Reis Achilles

Resumo: Zoobiquidade e One Health (Saúde Única) são áreas científicas emergentes que reconhecem a importância de uma abordagem integrada à saúde, envolvendo humanos, animais e ecossistemas, respeitando suas particularidades e fomentando a colaboração entre diversas áreas de trabalho e pesquisa para promover uma saúde equitativa entre esses três pilares essenciais. A escassez de pesquisas científicas e o número limitado de profissionais que seguem essa abordagem destacam um desequilíbrio na qualidade da saúde entre esses pilares. O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão da literatura dos principais estudos sobre os impactos dessas ciências emergentes, incluindo os conceitos fundamentais de Zoobiquidade e One Health, bem como o papel e a importância do médico veterinário nesses campos. A realização deste estudo concluiu que é possível obter resultados significativos na medicina veterinária e, através dela, contribuir para o avanço da abordagem One Health e Zoobiquidade.

Palavras-chave: Ciências emergências. Zoobiquidade. Sáude Única. Manaus. Amazonas

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, não se restringindo apenas à ausência de doenças ou enfermidades. Nesse contexto, a visão de que o ser humano está conectado ao mundo ganhou uma nova perspectiva, integrando a medicina com animais, humanos e o meio ambiente, além da colaboração entre esses setores (SOUZA, 2021).

A abordagem conhecida como Saúde Única (*One Health*) reconhece e integra a interconexão entre as saúdes humana, animal e ambiental, considerando não apenas a espécie humana, mas a relação do ecossistema em que vivemos com os animais. Além disso, a Saúde Única envolve a colaboração de profissionais de várias áreas para enfrentar os desafios da saúde global, incluindo médicos veterinários, biólogos, médicos, fisioterapeutas, psicólogos, assistentes sociais, entre outros (CARNEIRO et al., 2021). Um exemplo recente e significativo do estudo da medicina foi a pandemia (SOUZA, 2021), na qual diversos profissionais da saúde se uniram para combater o SARS-COVID- 19.

A Zoobiquidade é outra ciência integradora e emergente, termo cunhado pela cardiologista Dra. Barbara Natterson-Horowitz, que ressalta a conexão evolutiva e biológica entre humanos e outras espécies animais, explorando semelhanças nos padrões de saúde interespécies e promovendo um entendimento mais amplo de patologias, tratamentos e prevenção. A Zoobiquidade reconhece que muitas condições de saúde são comuns a diferentes espécies, portanto, busca-se, através de equipes multidisciplinares, solucionar as questões globais.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi conduzido utilizando uma metodologia de revisão sistemática da literatura, que incluiu a análise de artigos científicos, livros e documentos importantes. A escolha das fontes foi baseada na relevância para o tema e na contribuição ao entendimento dos efeitos da Zoobiquidade e da iniciativa *One Health* na medicina veterinária. O foco da revisão esteve em aspectos como prevenção e controle de zoonoses, desenvolvimento de vacinas e fomento à saúde global unificada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da revisão indicam que a aplicação dos princípios de Zoobiquidade e *One Health* na prática veterinária pode gerar avanços significativos na saúde pública. Evidenciou-se que a colaboração interdisciplinar entre veterinários, biólogos, médicos e outros profissionais de saúde é fundamental para enfrentar desafios como pandemias e doenças zoonóticas. A pesquisa destaca o papel essencial dos médicos veterinários na identificação, prevenção e controle de doenças que afetam tanto animais quanto humanos, contribuindo de forma crucial para o bem-estar coletivo e a saúde pública.

4. CONCLUSÃO

As conclusões do estudo reforçam a importância da integração das abordagens de Zoobiquidade e One Health na prática veterinária para a obtenção de melhorias substanciais na saúde global. Os veterinários, com sua habilidade única de atuar nos três pilares da saúde, são indispensáveis para o desenvolvimento de estratégias eficazes de

prevenção e controle de doenças. O estudo sugere a necessidade de mais pesquisas e da formação de profissionais capacitados nessas abordagens, visando aprimorar a saúde global de maneira equitativa e sustentável.

REFERÊNCIA

[1] CARNEIRO, Liliane Almeida; PETTAN-BREWE, Christina**, One Health: Conceito, História e questões relacionadas- revisão e reflexão**. cap 13., livro PESQUISA EM SAÚDE & AMBIENTE NA AMAZÔNIA: PERSPECTIVAS PARA SUSTENTABILIDADE HUMANA E AMBIENTAL NA REGIÃO, 03. Jul, 2021. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/210504857>. Acesso em: 2 jun. 2024.

[2] SOUZA, P. C. A., Schneider, M. C., Simões, M., Fonseca, A. G., & Vilhena, M. (2021). **A Concrete Example of the One Health Approach in the Brazilian Unified Health System.** Disponível em: SOUZA in Public. Health https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.618234. Acesso em: 19 de março de 2024

Capítulo 43

Hipocalcemia pós-parto em vacas leiteiras

Marivaldo Oliveira Peres[1]
Marcimar Silva Sousa[2]
Raquel da Silva Corrêa[3]

Resumo: Tendo em vista que o elevado cenário sobre a hipocalcemia pré e pós-parto em vacas leiteiras, esse estudo tem por motivação estender o conhecimento dos principais fatores nutricionais, com ênfase na deficiência de Ca, na importância do manejo nutricional no período de transição, que contribuem para o desenvolvimento do distúrbio metabólico nas vacas de produção leiteira. Para tanto, foi necessário abordar de forma analítica a fisiologia da absorção de cálcio na dieta desses animais; enfatizar os sinais clínicos da hipocalcemia no pré e pós-parto das vacas; compreender métodos preventivos e tratamento deste distúrbio. Mediante a pesquisa, demostrou-se que, os sinais clínicos da Hipocalcemia nas formas subclínica e clínica. Com isso, pode-se enfatizar à importância de manter um bom manejo nutricional na prevenção da hipocalcemia pré e pós-parto em vacas leiteiras, e que, o conhecimento nutricional amplia a atuação do profissional, na identificação e na prevenção do distúrbio metabólico carencial em vacas leiteiras.

Palavras chave: Manejo de vacas leiteiras. Distúrbios metabólicos. Vaca caída.

[1] Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAMETRO.
[2] Professor doutor do Centro Universitário FAMETRO.
[3] Professora doutora do Centro Universitário FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A hipocalcemia, conhecida também como febre do leite ou paresia do puerpério, é uma doença metabólico-nutricional que acontece devido a uma falha do organismo em manter os níveis de cálcio circulante, pela grande exigência no período pré-parto para o desenvolvimento esquelético do bezerro e formação do colostro, durante o parto com as hipercontrações e no pós-parto para a produção de leite.

O cálcio é essencial para muitas funções, principalmente para o processo de contração muscular e, portanto, as concentrações devem ser suficientes para evitar uma futura retenção de placenta (WEILLER et al., 2015).

Especificamente a hipocalcemia se manifesta, em sua grande maioria, nas primeiras 48 horas pós-parto, mas pode se manifestar imediatamente antes ou em até 72 horas após. Vale ressaltar que os mecanismos fisiológicos de absorção intestinal e reabsorção óssea necessitam de um período de 24 a 48 horas para se estabelecerem de forma efetiva, culminando na ocorrência da enfermidade (RIET- CORREA et al., 2007). Nesse sentido, objetiva-se mostrar a importância do manejo nutricional na prevenção da hipocalcemia pré e pós-parto em vacas leiteiras.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Grandes são os desafios enfrentados pelos criadores para produzir leite de qualidade, devido ao alto custo na produção e doenças metabólica que acomete fêmeas bovinas no período de transição, o qual ocorrem mudanças hormonais, fisiológicas e anatômicas ocasionando a hipocalcemia (SILVA, 2022).

Uma das principais causas para a progressão da hipocalcemia ocorre devido a falhas de manejo ao período de secagem das vacas, o qual ocorrer 60 dias antes do parto, com intuito de promover um descanso do úbere e regeneração dos alvéolos mamários para próxima lactação (DE SOUZA, 2017).

A redução do consumo de alimento na fase final da gestação pode diminuir em até 30%, levando a vaca a um quadro de balanço energético negativo (BEN). Após o parto, as vacas geralmente apresentam menor ingestão de alimentos devido à anorexia pós-parto, o que compromete a absorção de cálcio durante a fase crucial de produção (OLIVEIRA et al., 2023). Em rebanhos brasileiros a ocorrência deste distúrbio nas formas (clínica e subclínica) varia de 40 – 84% segundo (NEGRO, 2019).

Quadro 1. Escore de condição corporal (ECC) ideal esperado para os diferentes estágios envolvendo produção de vacas leiteiras.

Estágio produtivo	ECC ideal
Parição	3,0 a 3.5
Cobertura	≥ 2,5
Meio e final e lactação	2,75 a 3,25
Período seco	3,0 a 3,5

A hipocalcemia subclínica, ocorre principalmente durante o período de transição, servindo como porta de entrada para outros problemas como por exemplo a metrite, mastite, retenção de placenta, deslocamento de abomaso e cetose etc. (OETZEL E MILLER, 2012).

A hipocalcemia clínica, apresenta sintomas em três estágios distintas. No primeiro estágio (Ca plasmático de 8,5 e 5,5 mg/dl), o animal está em pé e pode apresentar-se letárgico e com espasmos involuntários em grupos musculares, paresia, taquicardia e hipertermia de forma súbitos e de curta duração. No segundo estágio (Ca plasmático de 5,4 e 4 mg/dl), o animal apresenta-se em decúbito esternal com as patas para frente, paralisia flácida, hipotonia gástrica, hipotermia e depressão. No terceiro e último estágio (Ca abaixo de 4 mg/dl), o animal permanece em decúbito lateral, com perda de consciência e posterior estado de coma. Nesse estágio, a mortalidade pode atingir uma média de 60 a 70% (OLIVEIRA et al., 2023).

As exigências nutricionais de macros minerais que uma vaca leiteira deve consumos é superior a 100 mg por dia e incluem cálcio, fósforo, magnésio, potássio, cloro, sódio e enxofre. Já os microminerais são aqueles que os animais receberam em ingestão inferior a 100 mg por dia, como ferro, zinco, manganês, iodo, selênio, cobre, cobalto e molibdênio (BERNARDINO, 2021).

No período de periparto, há um aumento significativo da demanda de Ca, pois, o leite normal possui cerca de 1,2 g Ca+/L, muito inferior ao colostro que contém em torno de 23 g de Ca+/L (RIOND, 2001).

Uma vaca com hipocalcemia tem sua produção diária reduzida em até 2,9 kg/leite, ou seja, 884,5 kg/leite em uma lactação corrigida para 305 dias, perda significativa que contribuiu para reduzir a viabilidade econômica da produção leiteira (CHAPINAL, 2012).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa desenvolvida sobre o distúrbio da hipocalcemia pré e pós-parto em vacas leiteiras, aponta que esse problema é o principal fator de preocupações aos produtores devido as perdas na produção de leite. Sendo assim, é possível constatar que o conhecimento nutricional amplia no campo de atuação do profissional, auxiliando os produtores nas criações e proporcionando um bem-estar aos animais susceptíveis a essa enfermidade.

A importância de manter um bom manejo nutricional na prevenção da hipocalcemia pré e pós-parto previne esse distúrbio metabólico carencial em vacas leiteiras, que causa grandes diminuição na produção, devido a redução de produtividade e consequentemente fortes prejuízos financeiros ao produtor.

REFERÊNCIAS

[1] WEILLER, M. A. A. Hipocalcemia subclínica e sua relação com a imunidade em vacas leiteiras: uma revisão. Science And Animal Health, v. 3, n. 1, p. 78-93, 2015.

[2] RIET-CORREA, F.; MÉNDEZ, F.; CARMEN S. M.; RIET-CORREA, A. L. F.; SCHILD, A. L.; CARMEN, M. M. Doenças de ruminantes e Eqüinos. (2007).

[3] OETZEL, G. R.; MILLER, B. E. Effect of oral calcium bolus supplementation on early-lactation health and milk yield in commercial dairy herds. Journal of dairy science, v. 95, n. 12, p. 7051-7065, 2012.

[4] MATOS, E. L. S. Hipocalcemia em vacas leiteiras. 2019.

[5] SILVA, C. M. D. Desafios na obtenção de leite dentro dos parâmetros de qualidade: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Brasil, 2022.

[6] OLIVEIRA, C. E. S; SILVA, G. N; Hyago J. B.; OLIVEIRA, H. J. B. Dieta aniônica na prevenção de hipocalcemia em vacas leiteiras. JNT Facit Business and Technology Journal. v. 01. p. 219-237. 2023.

[7] NEGRO, G. Efeito da suplementação de butafosfana maiscianocobalamina e de formiato de cálcio via oral em vacas leiteiras no pósparto. 62 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.

[8] BERNARDINO, K. Suplementação: importância para o rebanho leiteiro. MF Magazine – Conteúdo autoridade no campo - 2021. Disponível em: <https://blog.mfrural.com.br/suplementacao-rebanho-leiteiro/>. Acesso em 04 de fevereiro de 2023.

[9] CHAPINAL, N.; CARSON, M.E.; LEBLANC, S.J.; LESLIE, K.E.; GODDEN, S.; CAPEL, M.; DUFFIELD, T.F. The association of serum metabolites in the transition period with milk production and early-lactation reproductive performance. Journal of dairy science, v. 95, n. 3, p. 1301-1309, 2012.

[10] RIOND, J.L. Animal nutrition and acid-base balance. European journal of nutrition, v. 40, p. 245-254, 2001.

Capítulo 44

Dermatofitose em caninos: revisão de literatura

Máyra Thayná Lopes da Cruz
Laynah Pimenta

Resumo: A dermatofitose canina, também conhecida como micose ou tinha, é uma infecção fúngica que afeta a pele, pelos e, ocasionalmente, as unhas dos cães. Esta condição é provocada por fungos pertencentes ao gênero Dermatophytes, os quais se alimentam de queratina, uma proteína presente na pele e nos pelos dos animais. Os principais agentes causadores desta infecção são o Microsporum canis, o Microsporum gypseum e o Trichophyton mentagrophytes. O objetivo do estudo foi descrever as características da dermatofitose em caninos. Os estudos revisados revelaram uma tendência em que mais cadelas são afetadas pela dermatofitose em comparação com cães machos, porém, é importante salientar que essa observação pode ser influenciada pela composição de gêneros nos estudos analisados, o que limita a generalização de tal conclusão. Portanto, não se pode firmar uma correlação definitiva entre o sexo do animal e a predisposição à dermatofitose, sendo necessária uma investigação mais ampla e detalhada para elucidar completamente essa questão. Além disso, o estudo ressaltou a dermatofitose como uma condição cutânea comum e clinicamente relevante em cães, originada pela ação de fungos dermatofíticos que afetam não apenas a pele, mas também os pelos e, ocasionalmente, as unhas dos animais. A análise minuciosa das características desta enfermidade canina, abrangendo desde os agentes causadores até as medidas preventivas, destaca a importância do conhecimento profundo sobre o tema para a identificação precoce, tratamento eficaz e prevenção da disseminação dessa patologia entre os cães e potencialmente para os humanos que convivem com eles.

Descritores: Dermatofitose. Infecção fúngica. Cães.

1. INTRODUÇÃO

A dermatofitose canina, também conhecida como micose ou tinha, é uma infecção fúngica da pele, pelos e, ocasionalmente, unhas dos cães, causada por fungos do gênero Dermatophytes, que se alimentam de queratina, uma proteína encontrada na pele e pelos dos animais (ADESIJI; OLUWAYELU; AIYEDUN, 2023). Os principais agentes infeciciosos causadores da dermatofitose, são: o *Microsporum canis*, o *Microsporum gypseum* e o *Trichophyton mentagrophytes* (RIBERIO et al., 2021).

O objetivo geral deste estudo, foi descrever as características da dermatofitose em cães. Sendo assim, os objetivos específicos foram: identificar os agentes infecciosos que mais causam a dermatofitose; compreender os sinais e sintomas clínicos da infecção; e analisar os tratamentos existentes para a dermatofitose.

Este estudo se justifica, ao determinar que a dermatofitose é uma infecção fúngica, com prevalência estimada entre 4 a 15%, causada por fungos do gênero Dermatophytes, que afeta tanto o bem-estar dos animais quanto representa um risco zoonótico. A revisão da literatura sobre este tema é fundamental para fornecer informações atualizadas aos profissionais veterinários, melhorando o diagnóstico, tratamento e prevenção da dermatofitose canina, e destacando a importância de práticas de higiene e ambientes limpos e ventilados para prevenir a doença.

2. PROCESSO METODOLÓGICO

Este estudo foi uma revisão de literatura, descritiva, exploratória e de abordagem qualitativa. Segundo Gil (2022), uma pesquisa de revisão de literatura contempla a análise das bibliografias já existentes que abordam a temática a ser estudada, e introduzindo uma abordagem qualitativa, é possível que os resultados demonstrem as opiniões dos autores encontrados, de uma forma que novos conceitos, teorias e conjecturas sejam delineados dentro da universalidade do tema que está sendo abordado.

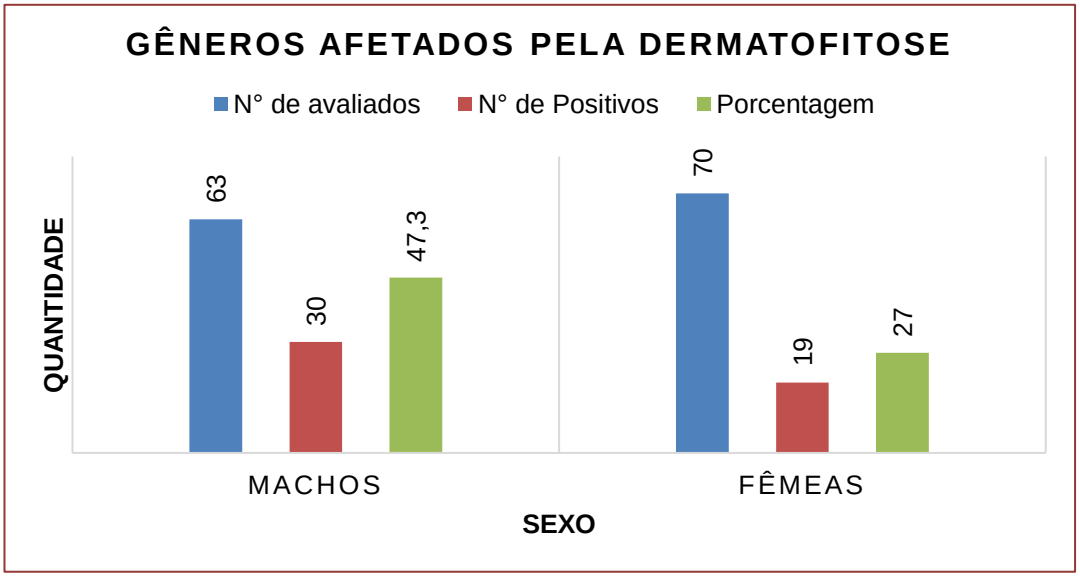
As obras foram buscadas nas plataformas de pesquisa: Biblioteca Científica Eletrônica Online – SCIELO (Scientific Eletronic Library Online); e Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde – LILACS/BVS. Para a busca, foram utilizadas as palavras-chave: dermatofitose; infecção fúngica; cães.

Foram utilizados como critérios de inclusão: obras publicadas de forma integral, entre os anos de 2014 e 2024, em idiomas inglês e português, disponíveis gratuitamente nas plataformas de dados. Os critérios de exclusão: anais de congressos, livros, capítulos de livro, manuais e cartilhas.

3. REVISÃO DE LITERATURA

No estudo de Jarjees e Issa (2022) que realizaram pesquisa aplicada para descobrir a incidência da infecção em caninos, os autores sugerem que cães machos são mais suscetíveis à dermatofitose do que cadelas, pois em suas pesquisas, mais cães machos foram afetados do que as fêmeas, mas não comparam diretamente a incidência entre cães machos e fêmeas (Figura 1).

Figura 1 - Demonstração de dermatofitose em machos e fêmeas



Fonte: Adaptado de Jarjees e Issa (2022).

Já a pesquisa de Smaniotto e Botelho (2019), realizada no estado de Santa Catarina entre os anos de 2016 e 2018 em uma clínica na cidade de Chapecó, identificou que dos 233 cães submetidos à cultura fúngica para análise da dermatofitose, 159 laudos (71%) testaram positivo, entretanto, a maior parte dos caninos eram do gênero feminino, e tinham idade entre 1 e 8 anos.

A dermatofitose em cães ocorre quando certos fungos, conhecidos como dermatófitos, proliferam na pele do animal, desencadeando diversas alterações. Inicialmente, os sinais podem passar despercebidos pelo tutor, mas à medida que a doença progride, áreas de alopecia, ou seja, perda de pelo, tornam-se mais evidentes. Entre os fungos mais comuns associados a essa condição estão o *Microsporum canis*, o *Microsporum gypseum* e o *Trichophyton mentagrophytes* (SOARES; SÉRVIO, 2022).

Os sinais e sintomas incluem: descamação, onde a pele do cão afetado pela dermatofitose tende a descamar, resultando em uma superfície escamosa; queda de pelo, em padrões circulares, em que o fungo penetra nos folículos pilosos, levando à queda de pelo nessas áreas; hiperemia devido à inflamação causada pela infecção fúngica; pápulas ou pústulas contendo pus; e prurido intenso que em alguns casos pode causar desconforto e coceira na pele afetada, podendo ser mais proeminente quando há uma infecção secundária por bactérias oportunistas (Figura 2) (BOARETTI, 2023).

Figura 2 – Descamação.

Fonte: diag&vet.com (2008).

O diagnóstico da dermatofitose em cães requer uma abordagem meticulosa e a utilização de diversos métodos complementares para confirmar a presença da infecção fúngica e identificar o agente causador. Durante a consulta veterinária, além do exame físico minucioso e da coleta de informações sobre o histórico médico do animal (anamnese), o veterinário pode optar por realizar exames complementares para obter um diagnóstico preciso (AMORIM, 2020).

Na cultura fúngica, amostras de pelos das lesões são coletadas e colocadas em meios de cultura enriquecidos, nos quais os fungos têm condições ideais para crescer. A observação do crescimento fúngico no meio de cultura fornece ao veterinário informações precisas sobre a presença de fungos e permite a identificação do tipo específico de fungo envolvido na infecção (ROMANI *et al*., 2020).

É importante ressaltar que a dermatofitose em cães é uma zoonose, o que significa que pode ser transmitida dos animais para os seres humanos e vice-versa. Portanto, cuidados especiais devem ser tomados para evitar a propagação da infecção. É fundamental garantir a saúde global do animal, incluindo uma dieta balanceada e cuidados adequados com a pele e higiene, para reduzir o risco de desenvolver a doença. Assim, a manutenção da saúde e bem-estar do animal é importante para a prevenção não apenas da dermatofitose, mas também de outras doenças relacionadas aos fungos (GOMES et al., 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível destacar que a dermatofitose é uma condição cutânea comum e clinicamente relevante, causada por fungos dermatofíticos que afetam a pele, pelos e, ocasionalmente, as unhas dos cães. Através deste estudo, foi possível descrever detalhadamente as características dessa doença em cães, incluindo os agentes causadores, os sinais clínicos, os métodos de diagnóstico, os tratamentos disponíveis e as medidas de prevenção.

Compreender esses aspectos é fundamental para a identificação precoce, o manejo eficaz e a prevenção da disseminação da dermatofitose em populações caninas. Através da conscientização dos proprietários de animais, da implementação de práticas de higiene adequadas e do acompanhamento veterinário regular, é possível reduzir o impacto dessa doença na saúde dos cães e na saúde pública, promovendo assim o bem-estar e a qualidade de vida desses animais de estimação tão queridos.

REFERÊNCIAS

[1] ADESIJI; Y. O.; OLUWAYELU, D. O.; AYEDUN, J. U. Prevalence and risk factors associated with canine dermatophytoses among dogs in Kwara and Osun States, Nigeria. African Journal of Clinical and Experimental Microbiology, África do Sul, v. 24, n. 2, p. 1-4, 2023.

[2] AMORIM, V. de. Dermatofitose por *Microsporum canis* em cães e gatos – diagnóstico e terapia medicamentosa: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Especialização em Microbiologia Clínica) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

[3] BOARETTI, F. M. Criação e utilização de um aplicativo móvel para auxílio diagnóstico-terapêutico voltado à dermatologia de pequenos animais. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade de Marília, Marília, 2023.

[4] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

[5] GOMES, J. V.; FONSECA, A. D. V.; HORONATO, R. dos A.; MOUTA, A. N.; VENUTO, A. M.; SOARES, M. J. C. et al. DERMATOFITOSE EM CÃO – RELATO DE CASO. In: VIANA, J. A. et al. (org.). Casos Clínicos em Medicina Veterinária, São Luis: Luminus Editora, 2022.

[6] JARJESS, K. I.; ISSA, N. A. First study on molecular epidemiology of dermatophytosis in cats, dogs, and their companions in the Kurdistan region of Iraq. Veterinary World, Londres, v. 15, n. 1, p. 2971-2978, 2022.

[7] RIBEIRO, S. M. da M.; SOUSA, S. K. S. A.; GALIZA, L.; PEREIRA, E. C.; COUCEIRO, J. A.; MENESES, A. M. C. Retrospective study of dermatophytosis in dogs and cats attended at Veterinary Hospital of University Federal Rural da Amazônia. Research, Society and Development, São Paulo, v. 10, n. 5, p. 1-10, 2021.

[8] ROMANI, A. F.; RODRIGUES, R. P. de C.; AMARAL, A. V. C. do; RAMOS, D. G. de S.; OLIVEIRA, P. G. de; MEIRELES-BARTOLI, R. B. *et al*. Importance of fungal culture in the diagnosis of dermatophytosis in companion animals. Research, Society and Development, v. 9. n. 9, p. 1-10, 2020.

[9] SMANIOTTO, M. D.; BOTELHO, T. K. R. Incidência de dermatofitoses em cães no período de janeiro de 2016 a janeiro de 2018 em um laboratório veterinário de análises clínicas na cidade de Chapecó – SC. RBAC, Rio de Janeiro, v. 51, n. 4, p. 328-334, 2019.

[10] SOARES, S. de O. C.; SÉRVIO, C. M. da S. Dermatofitose em cães e gatos e sua importância na saúde pública. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, Brasília, v. 8, n. 10, p. 4431–4451, 2022.

Capítulo 45

A influência da consanguinidade na displasia coxofemoral de cães de pequeno porte

Lucas Figueiredo dos Santos[1]
Márcio Nogueira Rodrigues[2]

Resumo: O diagnóstico de displasia coxofemoral em cães de raça pequena tem aumentado consideravelmente, refletindo uma condição caracterizada por deformidades no acetábulo e/ou cabeça do fêmur, resultando em dor e desconforto. Esta enfermidade, multifatorial e degenerativa, demanda uma discussão aprofundada dos fatores associados, com destaque para a consanguinidade como um risco significativo. Foi utilizado revisão de literatura para abordar o tema, concluindo que medidas como a erradicação da consanguinidade, diagnóstico precoce e acompanhamento regular são essenciais para reduzir sua prevalência e melhorar a qualidade de vida dos animais afetados, preservando a saúde da raça.

Palavras-chave: Endogamia. Genética. Bem-estar Animal.

[1] Graduando de Medicina Veterinária do CEUNI-FAMETRO
[2] Professor Dr. Médico Veterinário e Orientador Voluntário do CEUNI-FAMETRO

1. INTRODUÇÃO

A displasia coxofemoral em cães, é uma condição multifatorial influenciada por fatores genéticos e ambientais, é exacerbada pela consanguinidade, especialmente em raças pequenas. Destaca que o uso de cruzamentos consanguíneos de raças para manter características genéticas específicas aumenta a prevalência dessa doença ortopédica. Embora haja diversos tratamentos disponíveis para minimizar os sintomas e melhorar a qualidade de vida dos animais afetados, ainda não existe uma cura definitiva. O diagnóstico preciso da displasia coxofemoral em cães de pequeno porte requer exames radiográficos devido à variedade de sintomas clínicos apresentados, o que é crucial para um manejo eficaz da condição (ANDRADE, 2021).

Além de afetar cães de médio e grande porte, a displasia coxofemoral desafia concepções anteriores ao também impactar raças pequenas, destacando a necessidade de uma abordagem preventiva abrangente. A conscientização sobre os riscos da consanguinidade é fundamental para proteger a saúde musculoesquelética de todas as raças caninas, promovendo seu bem-estar geral (PEREIRA NETO, 2019).

2. METODOLOGIA

O presente trabalho utilizou a metodologia de revisão de literatura para construir sua fundamentação teórica, focalizando em publicações científicas disponíveis em bases de dados eletrônicas. Após definir o tema da pesquisa e estabelecer os objetivos, foi realizada uma revisão abrangente da literatura, que envolveu a catalogação, descrição, análise e discussão de estudos relevantes publicados em artigos, livros, dissertações e teses.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A origem das malformações congênitas nem sempre é definida, podendo estar relacionadas a fatores genéticos, teratogênicos ou a interação destes (LOPES, 2019). A consanguinidade, prática comum nas criações comerciais, também possui um papel significativo na causa dessas anormalidades (PETERSON E KUTZLER, 2011).

Cruzamentos entre parentes próximos são denominados cruzamentos consanguíneos. Nestes, é maior a probabilidade de alelos deletérios recessivos se encontrarem, originando um individuo homozigótico recessivo. Isso porque, por terem herdado seus genes de ancestrais comuns próximos, animais com parentesco têm maior chance de possuir um mesmo tipo de alelo deletério "familiar" do que animais não aparentados (NUSSBAUM, MCINNES E WILLARD, 2023).

Além disso, as raças de pequeno porte tendem a uma maior predisposição para a displasia coxofemoral, devido ao seu tamanho e peso em relação à estrutura óssea (ANDRADE, FERREIRA e COBUCI, 2020).

Outro fator que pode estar contribuindo para a alta prevalência da displasia coxofemoral em cães de raça de pequeno porte é o aumento da demanda por essas raças, que pode levar a uma pressão para criar cães cada vez menores e mais bonitos (PEREIRA NETO, 2019).

As consequências da endogamia na saúde dos cães de pequeno porte são devastadoras. A homozigotização de genes defeituosos aumenta a gravidade da displasia

coxofemoral, levando a dor crônica intensa, artrite incapacitante e problemas de locomoção precoces. Essa condição pode desencadear outras doenças articulares, como osteoartrite, luxação da patela e ruptura de ligamentos. A dor crônica e a mobilidade limitada comprometem drasticamente a qualidade de vida dos cães, afetando seu bem-estar físico e emocional (NUSSBAUM, MCINNES E WILLARD, 2023).

A seleção genética com base em valores de reprodução estimados tem se mostrado eficaz na redução da incidência de displasia da anca em certas raças de cães, como demonstrado pela melhoria progressiva na qualidade do quadril ao longo das gerações. Ao continuar a utilizar essas abordagens de seleção criteriosa, é possível esperar uma diminuição ainda maior na prevalência da displasia de quadril e uma melhoria contínua na saúde ortopédica dos cães (LEIGHTON *et al*.,1997).

Para prevenir a displasia coxofemoral em cães, é essencial evitar a consanguinidade e procurar por criadores responsáveis que realizem exames de saúde adequados em seus cães reprodutores. Também é importante manter o cão em um peso saudável, fornecer uma dieta adequada e exercício físico suficiente (COMHAIRE, 2014).

A alta prevalência da displasia coxofemoral em cães de pequeno porte gera diversos impactos socioeconômicos, tanto para os donos dos animais quanto para a sociedade como um todo. Para os donos, os custos elevados com tratamento, que podem envolver medicamentos, fisioterapia e cirurgias complexas, são uma carga financeira significativa. Além disso, a displasia coxofemoral diminui a qualidade de vida do animal, causando dor crônica e mobilidade limitada, o que afeta seu bem-estar e a relação com seus donos. Em alguns casos, a incapacidade de arcar com os altos custos de tratamento pode levar ao abandono dos animais, exacerbando problemas de bem-estar animal e controle populacional (PEREIRA NETO, 2019).

4. CONCLUSÃO

A pesquisa revelou que a prevalência da displasia coxofemoral em cães de raça pequena com consanguinidade é significativa, destacando a necessidade urgente de estratégias eficazes para minimizar esses casos. Esta condição ortopédica é caracterizada pela dor, desconforto, claudicação e restrição na mobilidade dos animais afetados, frequentemente resultando em deformidades na articulação coxofemoral e predispondo-os a complicações como osteoartrite. Adicionalmente, a pesquisa apontou que a seleção artificial e a crescente demanda por raças específicas podem estar exacerbando a prevalência da displasia coxofemoral. A prevenção eficaz dessa condição requer uma abordagem multidisciplinar, enfatizando a importância de evitar a consanguinidade na criação de cães e incentivando criadores responsáveis a realizar exames de saúde rigorosos em seus reprodutores.

REFERÊNCIAS

[1] ANDRADE, Fabiana Michelsen; FERREIRA, Viviane Andrade; COBUCI, Jaime Araujo. A influência da genética sobre a displasia coxofemoral canina: uma revisão sobre os métodos de controle e de melhoramento genético.

[2] **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 4, p. 3206-3224, 2020.

[3] ANDRADE, Flavia Venzon Capparelli. **Efetividade da acupuntura e suas técnicas no tratamento da displasia coxofemoral**: revisão de literatura. 2021.

[4] COMHAIRE, V. H. (2014). Displasia coxofemoral em cães: fatores de risco, diagnóstico e tratamento. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária, 21(4),** 593-604.

[5] LEIGHTON, E. A. (1997). Genetics of canine hip dysplasia**.** ***Journal of the American Veterinary Medical Association*****,** *210*(10), 1474-1479. Retrieved Jun 4, 2024, from https://doi.org/10.2460/javma.1997.210.10.1474

[6] LOPES THL, Barros HBS, Freitas JCC, Domingos LS, Araujo AF, Figueiredo MAP, Schons SV, Manrique WG**. Malformações faciais congênitas em cão: relato de caso.** ARS Veterinária, Jaboticabal, São Paulo, v.35, n.2, 073-077, 2019.

[7] NUSSBAUM, R. R., McInnes, R. R., & Willard, H. F**.** (2023). **Genética Médica: Uma Introdução à Hereditariedade de Doenças Humanas**. 10ª Edição. Elsevier.

[8] PEREIRA NETO, Ary Gonçalves. **Estudo retrospectivo de displasia coxofemoral canina, com ênfase nos casos cirúrgicos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Campina Grande, Campus de Patos**. 2019.

[9] PETERSON ME, Kutzler MA. **Small Animal Pediatrics. 1st ed.** Saint Louis: Elsevier, 2011. p.4

Capítulo 46

Qualidade do queijo coalho isento de selo de inspeção comercializado em Manaus

Marília Chagas da Costa[1]
Rosiane Brasil Mota[2]
Vanessa Maria Machado Ale
Leandro de Carvalho Maquiné

Resumo: A ampla consumação e o valor nutricional do queijo coalho, feito de forma artesanal a partir de leite cru de bovinos e bubalinos. No entanto, destaca os riscos associados à falta de segurança alimentar, especialmente em queijos frescos artesanais vendidos sem selo de inspeção em mercados informais de Manaus. A ausência desses selos pode indicar contaminação por patógenos perigosos, ameaçando a saúde dos consumidores e comprometendo a integridade do mercado. Tal que, enfatiza a importância do papel do médico veterinário em todas as etapas da produção e comercialização para garantir a segurança e qualidade do produto, bem como a necessidade de fortalecer a fiscalização, educar produtores e consumidores sobre a importância dos selos de inspeção e apoiar pequenos produtores na regularização de suas atividades para promover segurança alimentar e confiança dos consumidores.

Palavras-chave: Queijo Coalho, Produção Artesanal, Manaus, Selo de Inspeção.

[1] Graduanda de Medicina Veterinária do CEUNI-FAMETRO
[2] Profª Ma. e orientadora Vanessa Maria Ale do CEUNI-FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A fabricação de queijo coalho nas propriedades é uma forma de renda familiar e agregar valor ao leite produzido. Os derivados do leite, também possuem alto valor nutricional, sendo considerado um produto de alto valor nutricional e, o consumo diário é recomendado para que o organismo alcance a ingestão diária de cálcio, que por sua vez, é fundamental para a formação e manutenção da estrutura óssea do organismo (MUNIZ et al., 2013).

Com toda sua importância mercadológica, o queijo coalho é produzido, muitas vezes, de forma "artesanal", a partir de métodos tradicionais adotados pelos queijeiros. (DIAS et al., 2016).

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) são protocolos empregados no desenvolvimento de produtos, visando a melhoria de produtos em todo seu processamento, principalmente gêneros alimentícios, onde a qualidade passa a ser vista como um elemento fundamental (CARVALHO et al., 2010).

O objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica, sobre a qualidade dos queijos coalhos, de bovinos e bubalinos produzidos no Amazonas e sem selo de inspeção, comercializados na cidade de Manaus.

2. METODOLOGIA

Este estudo baseou-se em uma revisão da literatura sobre os aspectos da comercialização de queijos coalhos isentos de selo de inspeção, em Manaus. Para a coleta de dados plataformas como *PubMed*, *ScienceDirect*, *Google Scholar*, *Scopus* e os periódicos disponibilizados pela Capes foram consultadas para identificar publicações pertinentes ao tema. Como critério de busca não foi adotada restrição de tempo, explorando a totalidade dos artigos disponíveis. Porém, para a descrição da temática especificamente buscou-se publicações específicas utilizando-se as seguintes palavras-chave: "queijo coalho", "comercio em manaus", "qualidade do queijo" e "legislação". Todos os documentos selecionados foram analisados e sintetizados para atender aos objetivos estabelecidos para este estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. PANORAMA GERAL

Os produtores de leite dos municípios do estado do Amazonas fazem o queijo de coalho de forma artesanal. O mesmo é produzido nas propriedades, com locais de manipulação improvisados e utensílios e matérias-primas usados para fazer queijos inadequados. Isso leva a uma alta concentração de microrganismos indicadores de contaminação em testes laboratoriais específicos, como a presença de coliformes termotolerantes (RAMOS, 2003).

Além dos manipuladores que armazenam microrganismos patogênicos, o transporte do queijo para outros municípios, incluindo a capital (Manaus), é feito por meio fluvial e/ou terrestre, à temperatura ambiente (± 35 oC). Isso também ocorre frequentemente durante a fase de comercialização do produto, quando ele está exposto nas feiras (OPAS, 2009).

O queijo coalho conhecido no Amazonas como artesanal, é elaborado a partir de leite de vaca ou búfala, sendo este leite integral, fresco, cru ou com algum tratamento térmico simples e, geralmente em pequena escala de produção, com pouca estrutura e tecnificação, com forte apelo cultural e regional (BRASIL, 2019).

3.2. LEGISLAÇÃO

A legislação brasileira que rege a produção e comercialização de queijos coalhos é abrangente, visando garantir a segurança alimentar e a qualidade dos produtos.

Recentemente, o Decreto nº 9.918/2019 instituiu o Selo Arte, que permite a comercialização interestadual de produtos artesanais, incluindo queijos coalhos, desde que atendam a critérios específicos de produção artesanal e boas práticas agropecuárias.

3.3. ESTUDOS DA MICROBIOLOGIA DE QUEIJO COALHO

Em estudos realizados por PIMENTEL et al. (2019), cujo objetivo foi analisar a qualidade microbiológica de queijos coalhos vendidos em Manaus a análise microbiológica mostrou a presença de microrganismos psicrotróficos, leveduras e bolores com maiores quantidades em obtidos em feiras.

Considerando resultados individuais, 70% das feiras estavam acima do máximo permitido por lei. Um alto número de coliformes é um problema recorrente nesse tipo de queijo e foi relatado por outros autores em diferentes regiões do Brasil. OLIVEIRA et al. (2010a) encontrou 100 e 33% em queijos de coalho sem inspeção e 76,5 e 28% em queijos inspecionados, respectivamente.

MAGALHÃES et al. (2019) analisando coliformes em queijos coalho comercializados em Manaus, encontraram contaminação microbiológica nos queijos coalho artesanais, com a presença de *E.coli* e coliformes totais. Após minuciosa avaliação dos pesquisadores, pode-se afirmar que é possível perceber um certo risco sanitário em que a população que faz o consumo desse queijo está exposta, visto que mais de 50% dos queijos coletados nas feiras de Manaus, apresentaram essa característica.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comercialização dos queijos coalho em mercados e feiras de Manaus demanda uma abordagem cuidadosa dos aspectos sanitários, garantindo a segurança alimentar dos consumidores. Nesse cenário, a presença e a atuação fiscalizadora do médico veterinário são fundamentais. Sua supervisão assegura que os produtores adotem práticas adequadas de higiene e manipulação, reduzindo os riscos de contaminação e garantindo a qualidade do produto. Além disso, a fiscalização contribui para o cumprimento das normas sanitárias estabelecidas, promovendo a confiança dos consumidores e protegendo a saúde pública.

REFERÊNCIAS

[1] CARVALHO, G. R. O retrato do mercado nacional. Revista Leite & Derivados, v. 19, n.118, p. 22-28, 2010.

[2] DIAS, A.M.; FIDELIS, V.R.L.; ANDRADE, V.O; PEREIRA, E.M.; MAGALHÃES, W.B. **Avaliação microbiológica do queijo de manteiga comercializado na feira livre do município de Solânea-PB**. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, 1. 2016, Vitória de Santo Antão. Anais...Vitória de Santo Antão: Instituto Federal de Pernambuco, 2016. Meio Digital.

[3] BRASIL. Ministério da Agricultura e do abastecimento. **Instrução Normativa N° 60, de 23 de dezembro de 2019**. Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 2019.

[4] CARVALHO, G. R. **O retrato do mercado nacional**. Revista Leite & Derivados, v. 19, n.118, p. 22-28, 2010.

[5] MUNIZ, L. C.; MADRUGA, S. W.; ARAÚJO, C. L. **Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional**. Ciênc. Saúde Coletiva. 2013; 18:12.

[6] OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Guias para o gerenciamento dos riscos sanitários em alimentos**. Rio de Janeiro: Área de Vigilância Sanitária, Prevenção e Controle de Doenças - OPAS/OMS, 2009.

[7] OLIVEIRA, K.A. et al. **Qualidade microbiológica do queijo de coalho comercializado no Município do Cabo de Santo Agostinho, Pernambuco, Brasil**. Arquivos do Instituto Biológico, v.77, p.435-440, 2010a.

[8] PIMENTEL, E. T. **Qualidade de queijo coalho comercializado em Manaus**, 51 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

[9] RAMOS S. N. M.; COSTA C. A. **Ocorrência de *Listeria monocytogenes* em queijo artesanal tipo coalho comercializado na cidade de Manaus-AM**, Brasil. Acta Amazônica, v. 33, n. 4, p. 613-18, 2003.

[10] MAGALHÂES, S.L; PEREIRA, E.M de O; NETO, P de Q.C, PANTOJA, M.C. Análise de coliformes em queijo coalho comercializado em Manaus-AM. Scientia Amazônia, v. 8, n.1, RP1-RP5, 2019.

Capítulo 47

Perfil bacteriano e antibiograma em amostras de urina de cães e gatos

Taline Medeiros Gonçalves[1]
Amanda Paula ferreira Danin[2]

Resumo: A infecção do trato urinário (ITU) é frequentemente observada na prática clínica veterinária, sendo caracterizada por uma resposta inflamatória no revestimento interno do trato urinário devido à invasão bacteriana. Com o aumento da resistência dos uropatógenos aos antimicrobianos, é necessário compreender mais profundamente a microbiota urinária dos animais. Para esse fim, foi conduzido um estudo dos exames de urocultura e antibiograma do laboratório Patoclinvet ao longo de um ano. Os resultados revelaram que, do total de 174 exames analisados, 53,45% (n=93) não apresentaram crescimento bacteriano, enquanto 46,55% (n=81) mostraram-se positivas para a presença de bactérias. Os cães foram os mais acometidos em relação à espécie dos animais positivos, representando 76,54% (n=62). Dentro deste grupo, as fêmeas caninas foram responsáveis por 58,06% (n=36) dos casos. A análise bacteriana revelou que a maioria das estirpes isoladas era gram-negativa, sendo a Escherichia coli a bactéria mais comumente isolada (27,16%). A amoxicilina foi identificada como o antibiótico que demonstrou maior resistência frente à maioria dos isolados. Além disso, este estudo destacou outros antibióticos com altos níveis de resistência, o que representa uma preocupação crescente.

Palavras-chave: Gram-negativo, exames, infecção, resistência, urocultura.

[1] Graduanda de Medicina Veterinária do CEUNI-FAMETRO
[2] Profª Ma. e orientadora do CEUNI-FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, observou-se uma redução progressiva na sensibilidade dos uropatógenos aos antimicrobianos comumente utilizados no tratamento das ITUs. Este é um problema em ascensão que afeta todas as populações, sendo particularmente significativo nos cuidados primários de saúde, onde a maioria das ITUs é tratada empiricamente (CORREIA et al., 2007).

Segundo Jericó et al. (2015), para confirmar o diagnóstico de infecção do trato urinário, é essencial realizar uma cultura de urina, um método padrão ouro que permite a identificação da bactéria responsável pela infecção. De maneira complementar, o antibiograma garante a seleção do antibiótico mais eficaz para um tratamento assertivo (WEESE et al., 2019).

Nesse contexto, este estudo teve como objetivo investigar o padrão de bactérias presentes e os resultados dos testes de antibiograma em amostras de urina de cães e gatos, destacando a quantidade de isolados para cada tipo de bactéria identificada, com uma distinção por espécie e sexo dos animais, além da classificação como gram-positivo ou negativo. Adicionalmente, analisar a distribuição de resistência antimicrobiana em relação às diversas classes de antibióticos.

2. METODOLOGIA

Os dados foram obtidos dos registros de exames de urocultura e antibiograma realizados pelo Laboratório de Patologia Clínica Veterinária - Patoclinvet, localizado na Zona Centro Sul de Manaus, no período de 02 de fevereiro de 2023 a 02 de fevereiro de 2024. As informações coletadas incluíram a espécie e o sexo do animal, o tipo de bactéria identificada, sua classificação como gram-positiva ou negativa e os antibióticos apontados como resistentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

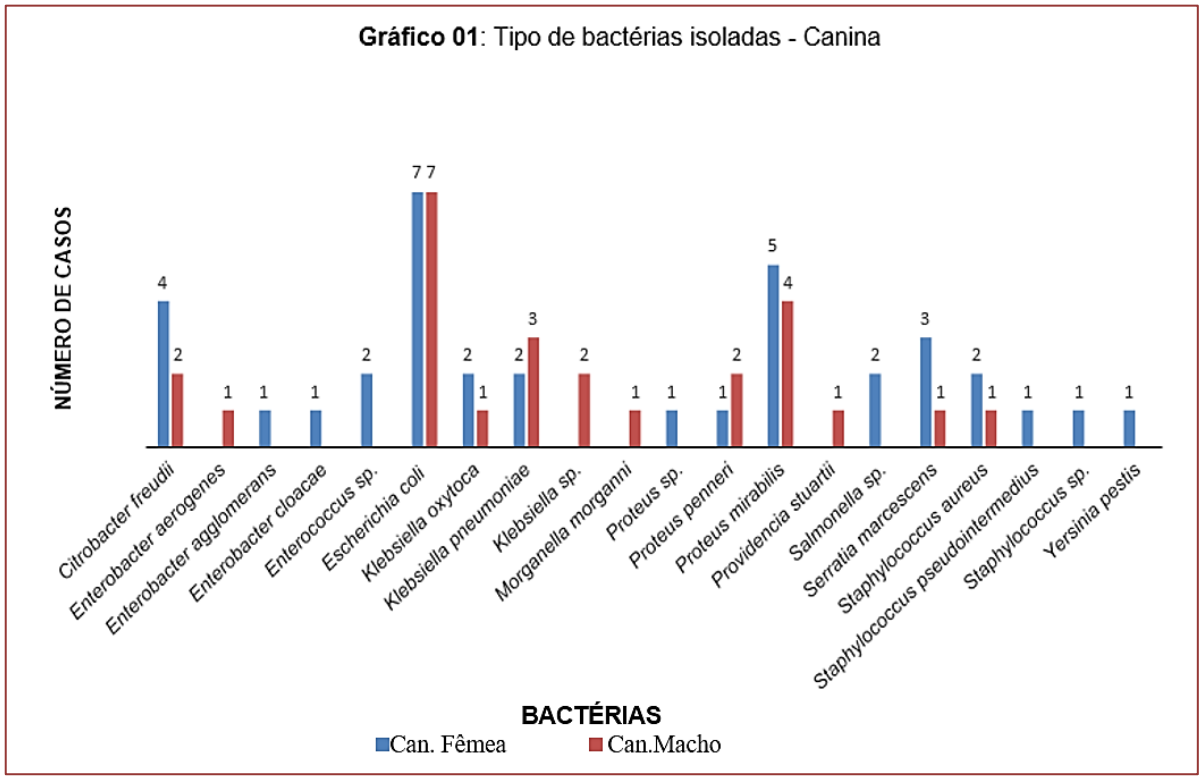
Foram analisados 174 exames de urocultura e antibiograma. Destes, 53,45% (n=93), não revelaram crescimento bacteriano, evidenciando a presença significativa de infecções do trato urinário assépticas. Isso destaca a importância da realização de diagnósticos precisos, a fim de evitar o uso desnecessário de antibióticos.

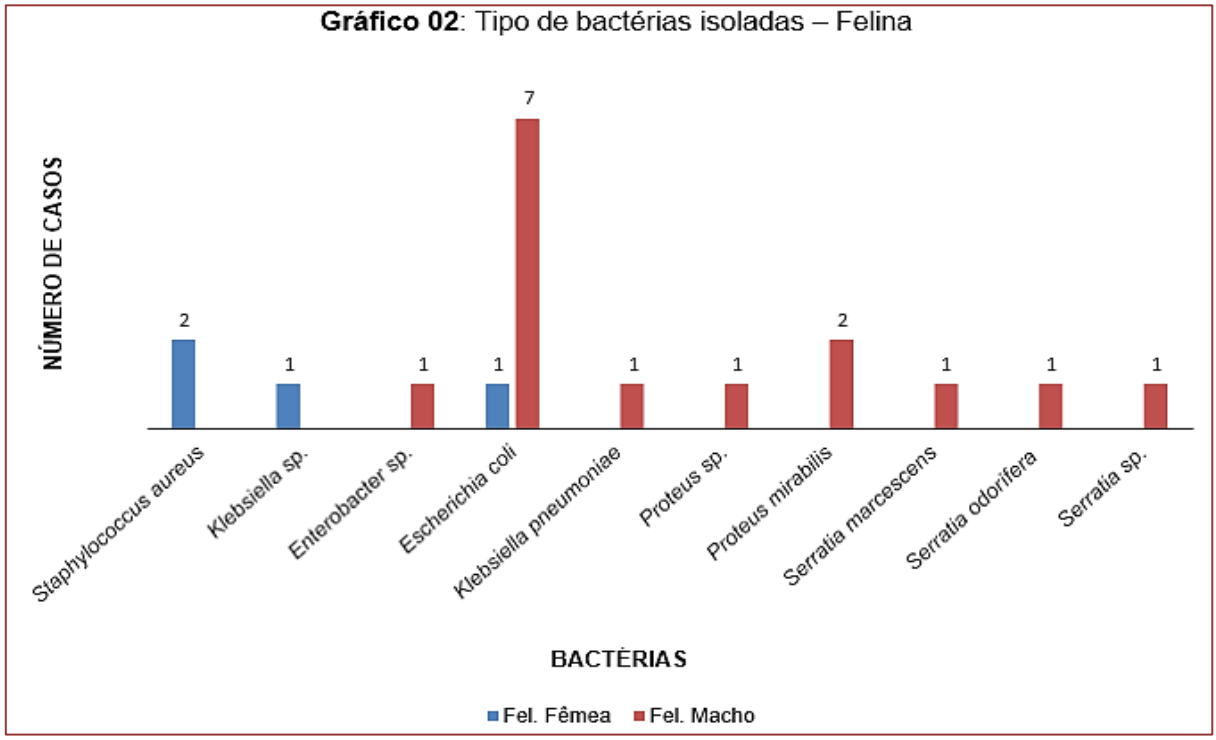
Por outro lado, aproximadamente 46,55% (n=81) revelaram crescimento bacteriano, sendo 76,54% (n=62) em cães e 23,46% (n=19) em gatos. A baixa incidência em felinos pode ser atribuída às características inibidoras encontradas nas urinas concentradas, tornando o ambiente menos favorável para o desenvolvimento de infecções nessa espécie (JERICÓ et al., 2015).

No que diz respeito ao sexo dos animais afetados por ITU, cerca de 58,06% (n=36) dos cães eram fêmeas, enquanto 41,94% (n=26) eram machos. As cadelas possuem uma uretra mais curta e espessa, além da proximidade do trato geniturinário com a região anal. Esses fatores facilitam a entrada de agentes infecciosos, tornando as cadelas mais suscetíveis (Id.,ibid.).

Neste estudo as bactérias do tipo gram-negativo foram mais prevalentes, representando 55 (88,71%) casos entre os cães e 17 (89,47%) casos entre os gatos. A *Escherichia coli* foi frequentemente encontrada como a causadora de ITU. Nos gráficos 01

e 02, é possível visualizar as agentes bactérianos isolados.





Como já salientado em estudos anteriores (CARVALHO et al., 2014; JERICÓ et al., 2015; CARNIEL, 2015), a *Escherichia coli* se destaca. Isso pode ser atribuído à contaminação ascendente no trato urinário pela flora fecal, onde existem receptores para essa bactéria.

Neste estudo, o antibiótico amoxicilina demonstrou uma taxa significativa de resistência, atingindo aproximadamente 81% em cães (n=50) e 100% em gatos (n=19). De modo geral, os antibióticos pertencentes à classe dos betalactâmicos (gentamicina, amoxilina, ampicilina, cefalexina, penicilina, ceftriaxona, oxaciclina, ceftazidima) estão entre os que apresentaram maiores percentuais de resistência.

4. CONCLUSÃO

Foi corroborado que as bactérias gram-negativas, particularmente a *Escherichia coli*, continuam sendo os agentes mais prevalentes em casos de ITU em cães e gatos. Quanto à resistência antimicrobiana, os índices elevados destacam a importância do papel do médico veterinário na redução de sua propagação, especialmente ao realizar o antibiograma em conjunto com a urocultura para assegurar um tratamento eficaz. Isso é crucial para evitar a progressiva limitação e diminuição da eficácia dos antibióticos ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

[1] CARNIEL, F. Apostila de Clínica Médica de Cães e Gatos I. **Infecções do trato urinário**, p. 53-55, 2015.

[2] CARVALHO, V. M., SPINOLA, T., TAVOLARI, F., IRINO, K., OLIVEIRA, R. M. & RAMOS, M. C. C. **Infecções do trato urinário (ITU) de cães e gatos: etiologia e resistência aos antimicrobianos**. *Pesq. Vet. Bras.*, 34(1), 62-70. 2014.

[3] CORREIA, C., COSTA, E., PERES, A. **Etiologia das infecções do trato urinário e sua susceptibilidade aos antimicrobianos.** Acta Médica Portuguesa, Lisboa, v. 20, n. 1; p. 543-549, 2007.

[4] JERICÓ, M.M., KOGIKA, M.M., & ANDRADE NETO, J.P. **Tratado de Medicina Interna de Cãese Gatos**.1ª. ed., capítulo 166. Editora Roca; 2015.0p

[5] WEESE, J. S., BLOUIN, J. B., BOOTH, D., GUARDABASSI, L. G., GUMLEY, N.,PAPICH, M., SYKES, J. (YEAR). **International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats**. 'The Veterinary Journal'. V. 247; p. 8-25, 2019.

Capítulo 48

Úlcera gástrica secundária a ingestão de corpo estranho em onça-pintada: estudo de caso

Victória Brito Maciel Lins[1]
Laerzio Chiesorin Neto[2]

Resumo: A onça-pintada (*Panthera onca*) é o felino de maior porte em todo o território americano e está categorizada como espécie vulnerável no Brasil. Portanto, é crucial que os indivíduos dessa espécie mantidos em cativeiro recebam cuidados de saúde de alta qualidade para contribuir com a conservação da espécie. No Zoológico do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) em Manaus, uma onça, macho adulto de 8 anos, apresentou perda de peso, vômitos e fezes amolecidas entre 7 e 16 de novembro de 2023. Após sedação e exames detalhados, foram identificadas lesões gástricas erosivas e um corpo estranho no íleo. O tratamento inicial com Sucrafalto, Hepvet® (Vetnil) e Omeprazol trouxe uma melhora inicial. Após nova sedação em 5 de dezembro de 2023 e ajustes no tratamento, incluindo a adição de Domperidona, houve melhora significativa. Em um mês, a onça recuperou-se, passando de 48 kg para 58 kg, com dieta variada. O diagnóstico de úlceras gástricas foi confirmado pela endoscopia, e o tratamento ajustado demonstrou eficácia, resultando na expulsão espontânea do corpo estranho e recuperação da saúde da onça.

Palavras-chave: Felino; Cativeiro; Cuidados.

[1] Graduanda de Medicina Veterinária do CEUNI-FAMETRO
[2] Professor Me. Médico Veterinário e Orientador Voluntário do CEUNI-FAMETRO.

1. INTRODUÇÃO

A conservação da onça-pintada no Brasil é crucial para a biodiversidade e a manutenção dos ecossistemas naturais. Esses felinos são considerados uma espécie-chave, desempenhando um papel fundamental na regulação das populações de presas e na promoção do equilíbrio ecológico. Como predador de topo da cadeia alimentar, ajudam a controlar o excesso de herbívoros, contribuindo para a saúde das florestas e demais habitats naturais. Além disso, sua presença está intimamente ligada à qualidade e à integridade dos ecossistemas, sendo um indicador da saúde ambiental. Investir em estratégias eficazes de conservação, como a criação e manutenção de áreas protegidas e o combate à caça ilegal e ao desmatamento, é essencial para garantir a sobrevivência da onça-pintada e a preservação da diversidade biológica brasileira (CAVALCANTI, 2015).

A alteração gastrointestinal em felinos abrange uma variedade de condições que afetam o sistema digestivo desses animais. Os sinais clínicos comuns dessas condições incluem vômitos frequentes, diarreia, perda de apetite, dor abdominal e mudanças no comportamento alimentar. É fundamental que os responsáveis estejam atentos a esses sinais e busquem cuidados veterinários especializados para diagnosticar e tratar adequadamente qualquer alteração do trato digestório em seus felinos. O manejo adequado dessas condições muitas vezes envolve mudanças na dieta, administração de medicamentos, controle do estresse e acompanhamento veterinário regular para monitorar a saúde digestiva do animal (DOMINGUES, 2018).

2. METODOLOGIA

O referido estudo é um estudo de caso. Esse tipo de estudo se caracteriza pelo desenvolvimento e investigação de algum processo contemporâneo e de cunho. No caso do referido estudo, será utilizado um caso real com uma onça pintada que habita no Zoológico do CIGS, tendo como principal intuito corelacionar os cuidados que a onça passou com a literatura existente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As úlceras gástricas são raras em felinos, mas podem causar hiporexia, vômitos, letargia, confusão mental, melena, hematêmese e perda de peso (BOTTERO et al., 2022). No caso da onça, a perda de peso acompanhada de vômitos e fezes amolecidas constatada, sugere uma correlação com úlceras gástricas. Atráves da ultrassonografia, a presença de um corpo estranho foi percebida causando espaçamento da parede muscular do íleo sinal comun neste caso, conforme descrito por Denovo (2005) e Sturgess (2001).

A endoscopia é a ferramenta mais sensível e específica para o diagnóstico de úlceras gastroduodenais (UGDs), combinada com biópsia para detectar neoplasias (NELSON e COUTO, 2013). Durante a endoscopia foi possivel observar a presença de lesões erosivas edemaciadas indicando úlcera gástrica, a biópsia não constatou neoplasia.

A análise histopatológica geralmente revela infiltração inflamatória severa e fibrose da submucosa (BEZDEKOVA et al., 2006). Foram observadas dilatações nas células das glândulas gástricas, degeneração das células mucosas superficiais e fossas ulcerosas na superfície do estômago. A análise revelou também congestão intersticial marcada, indicando uma resposta inflamatória significativa, sem sinais de fibrose ou atrofia da mucosa. Além disso, não foram identificados agentes infecciosos como bactérias,

protozoários, fungos ou parasitas, e a pesquisa para Helicobacter foi negativa. Esses achados não se correlacionam com o que é visto geralmente em úlceras gástricas, indicando uma amostra coletada de tamanho insuficiente para análise (LIDBURY et al., 2009).

O tratamento depende da gravidade e causa subjacente das lesões gástricas. Antagonistas dos receptores H2 (como Cimetidina) e inibidores da bomba de prótons (como Omeprazol) são recomendados para suprimir a acidez estomacal (DAVIS et al., 2016). Sucrafalto é usado como agente citoprotetor da mucosa. Em alguns casos pode ser indicado o uso de antibióticos quando há presença de sinais clínicos relacionados a infecções. O tratamento de suporte inclui garantir hidratação e nutrição adequadas (BLOIS, 2020). O tratamento da onça foi a base de Omeprazol e Sucralfato, onde após 30 dias foi possível ver melhora significativa do quadro clínico do animal, a ausência de antibióticos no tratamento foi devido à etiologia não infecciosa da doença.

4. CONCLUSÃO

Apesar dos esforços clínicos bem-sucedidos, é notável que a falta de correlação direta com casos semelhantes em grandes felinos na literatura científica destaca a natureza desafiadora e pouco explorada desse tipo de tratamento em animais selvagens. Essa experiência sublinha a importância contínua da pesquisa e colaboração entre profissionais de diversas áreas para expandir o conhecimento e melhorar os cuidados de saúde de animais selvagens.

REFERÊNCIAS

[1] BEZDEKOVA, B.; JAHN, P.; MEZEROVA, J. **Pyloric ulceration and stenosis in a two- year- old thoroughbred filly: a case report**. Equine Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, University of Veterinary and Pharmaceutical Sciences, Brno, Czech Republic, 2006.

[2] BLOIS, S. **Gastrointestinal Ulcers in Small Animals**. University of Guelph, Ontario Veterinary College. Reviewed/Revised Jun 2020.

[3] BOTTERO E, PIERINI A, RUGGIERO P, CATTANEO D, CAMPANILE A, BENVENUTI E**. Gastroduodenal ulceration detected endoscopically in cats: retrospective study of 61 patients**. J Feline Med Surg. Out 2022;

[4] CAVALCANTI, S. M. C., PIRELLI, M. L. L. **Conflitos com Mamíferos Carnívoros: Uma referência para o manejo e a convivência.** São Paulo: MMA, 2015.

[5] DAVIS, Michael S.; WILLIAMSON, Katherine K. **Gastritis and gastric ulcers in working dogs.** Frontiers in Veterinary Science. Disponível em: www.frontiersin.org, 2016.

[6] DENOVO, R. C. Doenças do estômago. In: TAMS, T. R. **Gastroenterologia de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2005. cap. 5, p.155-189.

[7] DOMINGUES, Lucas Davila. **Influência da visitação em zoológicos no comportamento de primatas cativos – revisão de literatura**. 2018. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

[8] LIDBURY, Jonathan A.; SUCHODOLSKI, Jan S.; STEINER, Jörg M. **Gastric histopathologic abnormalities in dogs: 67 cases (2002–2007).** Journal of the American Veterinary Medical Association, v. 234, n. 9, p. 1147, 2009. DOI: https://doi.org/10.2460/javma.234.9.1147.

[9] LIPTAK JM, HUNT GB, BARRS VR, FOSTER SF, TISDALL PL, O'BRIEN CR, MALIK R. Gastroduodenal ulceration in cats: eight cases and a review of the literature. J Feline Med Surg. Mar 2002.

[10] NELSON, R. W., & COUTO, C. G. (2013). **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Grupo Gen.

[11] STURGESS, C. P. **Doenças do trato alimenta**r. In: DUNN, J. K. (ed) Tratado de medicina de pequenos animais. São Paulo: Roca, 2001. cap. 36, p. 367-443.

Capítulo 49

Atualização no diagnostico e tratamento de Hipertiroidismo em felinos

Willyan Arthur Gonçalves Formoso[1]
Samara Silva Souza[2]

Resumo: O presente trabalho teve por objetivo descrever formas para o diagnóstico e tratamento de Hipertiroidismo em felinos e buscar atualizações sobre o tema. Ele consistiu em levantamento de dados bibliográficos no período de 2000 a 2023 nas bases de dados virtuais. Com busca sobre o tema de Hipertireoidismo em Felinos, com a finalidade de discutir sobre os sinais e sintomas, forma de diagnóstico, tratamento e atualizações sobre o assunto. O Hipertiroidismo felino é uma doença que gera uma desordem metabólica com grande relevância clínica em felinos com idade geriátrica. As raças europeias comumente apresentam maior predisposição para o desenvolvimento da doença. No geral, o prognóstico depende da escolha do tratamento, que vão desde uso de fármacos, cirurgia e uso iodo radioativo, sempre associado a uma dieta ajustada para as desordens apresentadas pelo paciente.

Palavras-chave: Diagnóstico. Dieta Hipertireoidismo. Iodo terapia. Tratamento.

[1] Graduando de Medicina Veterinária do CEUNI – Centro Universitário FAMETRO.
[2] Professora Dra. Médica Veterinária e Orientadora voluntária do CEUNI – FAMETRO, MANAUS – AM

1. INTRODUÇÃO

O Hipertiroidismo felino é uma doença com elevada incidência e prevalência em diversos países como Estados Unidos e nações europeias, e com grande relevância clínica em felinos com idade geriátrica. As raças europeias comumente apresentam maior predisposição para o desenvolvimento da doença, dentre elas o Siamês e o Himalaia com menor risco (MARTINS, 2012).

Por se tratar de uma doença comum em felinos de meia idade e idosos, o Hipertiroidismo se caracteriza na aceleração do metabolismo do animal e consequente comorbidades. Tendo a causada mais comum uma disfunção autonômica da tireoide e raramente por alterações hipofisárias (CUNHA et al., 2008).

No geral, é uma desordem multissistêmica por excessiva concentração sanguínea e dos hormônios tireoidianos triodotironina (T3) e tiroxina (T4) de etiologia ainda não total esclarecida, bem como seus fatores predisponentes porém acredita-se que dieta e ambientais estejam entre as causas (JUNIOR et al., 2007).

Por tanto, o presente trabalho tem por finalidade mostrar formas de diagnóstico e tratamento referente ao Hipertireoidismo em Felinos. Tendo como objetivo descrever atualizações de diagnóstico e tratamento em felinos com Hipertiroidismo*, dando ênfase Informar técnicas e procedimentos*

2. METODOLOGIA

Levantamento de dados bibliográficos no período de 2000 a 2023 nas bases de dados virtuais: Revista SciELO Brasil, Revista Brasileira de Ciência Veterinária, Pubvet, Veterinária em foco, Clínica Veterinária, Med Vet e outos. Sobre o tema de Hipertireoidismo em Felinos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A etiologia da patologia embora bem relatada ainda tem sua origem ainda não esclarecida, podendo ocorre por diversos fatores como imunológicos circulantes, genéticos, ambientais, comportamentais e/ou dietéticos. Mas a causada mais comum é a disfunção autonômica da tireoide e raramento por alterações hipofisárias (CUNHA et al., 2008). Já distúrbios nutricionais podem desencadear hiperparatireoidismo nutricional secundário onde uma dieta com teores de fósforo desregulados e a baixa taxa de cálcio, si tem alterações tireoidianas e consequentemente alteração de eixos ósseos, fraturas espontâneas e estreitamento de pelve e distúrbios de defecação (FEITOJA, 2014; JERICO, 2015). Isso ocorre por aumento na atividade osteoblástica e osteoclástica, com predomínio da reabsorção óssea, resultando em diminuição na massa óssea (CARDOSO et al., 2007).

Os principais sinais e sintomas nos felinos são um metabolismo acelerado, aumento de consumo de oxigênio pelos tecidos e alterações cardiovasculares, além de efeitos secundários como aumento de temperatura, alterações no metabolismo das proteínas, carboidratos e lipídios. Gerando manifestações leves a graves como alterações no comportamento: inquietação, ansiedade e a agressividade, somada perda de peso, polifagia, poliuria, polidipsia e sinais de gastrointestinais intermitentes de vômito e ou diarreia. Também temos problemas dermatológicos como alopecia, excesso de lambedura e ou avulsar pelo (CUNHA et al., 2008; SILVEIRA, 2013).

O diagnóstico consiste na associação de achados por meio da anamnese, exame físico, exames laboratoriais e exames de imagens com ultrassonográgia. Deve-se observar minuciosamente: à idade do animal se é igual ou maior de 10 anos de idade, perda de peso e polifagia, se relata também polidipsia e a poliúria além de verificar, por inspeção física uma massa discreta da tireoide é palpável (bócio). Já para auxiliar deve-se determina a hiperfunção da glândula, através da dosagem de hormônios tireoidianos, teste de supressão de T3, teste de estimulação por TRH e teste de resposta ao TSH (SILVEIRA, 2013).

O tratamento atualmente consiste em controlar a excessiva secreção de hormônio tireoidiano através da tireoidectomia, para baixar a carga hormonal e estabilizar as desordens causada pela tireoide, neste contexto usa-se o metimazol, propiltiouracil e carbimazol, atuando na síntese dos hormônios tireoidianos. Porém devido efeitos colaterais do propiltiouracil, normalmente se usa metimazol e carbimazol. Temos o uso de iodo radioativo (I^{131}) e a de tireoidectomia (NELSON; COUTO, 2015).

Recomenda-se uma dieta restrita com baixos teores de iodo para reduzir a concentração de hormônios tireoidianos circulantes e importante garantir que não haverá outras fontes de iodo alimentar durante a dieta. E como hipertireodismo normalmente está vinculado a outras doenças como a doença renal crônica, diabetes e outras enfermidades, deve-se também usar dietas balanceadas e com baixas concentrações de sódio, claro dependendo de cada paciente e suas necessidades nutricionais (LEMOS, 2018).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No geral, o prognóstico depende da escolha do tratamento, que vão desde uso de fármacos, cirurgia e uso iodo radioativo, sempre associado a uma dieta ajustada para as desordens apresentadas pelo paciente, além do tutor está bem orientado e informado que deverá realizar visitas regulares ao veterinário para monitorar os níveis hormonais nos felinos

REFERENCIAS

[1] CARDOSO, M. J. L.; COSTA, F. S.; MUNIZ, L. M. R.; MELUSSI, M.; VALERIO, M. M.; VALERIO, M. A. Marcadores séricos do metabolismo ósseo no hipertireoidismo felino, Revista Ciência Rural, Santa Maria, v.38, n.5, p.1368-1374, ago, 2008.

[2] CUNHA, M. G. M. C. M., PIPPI, N. L., GOMES, K., BECKMANN, D. V. Hipertireoidismo felino, Ciência Rural, v.38, n.5, ago, 2008.

[3] FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**/ Francisco Leydson F. Feitosa. - 3ª. ed. - São Paulo: Roca, 2014.

[4] JERICÓ, M. M. **Tratado de medicina interna de cães e gatos** / Márcia Marques Jericó, Márcia Mery Kogika, João Pedro de Andrade Neto. - 1. ed. - Rio de Janeiro: Roca, 2015.

[5] JUNIOR, A. R., HAIPEK, K., OLIVEIRA, R.A., DANIEL A. G. T., TARANTI L. Hipertireoidismo em felinos: revisão de literatura e estudo retrospectivo. FMVZ – USP Medvep – Revista Científica de Medicina Veterinária – Pequenos Animais e Animais de Estimação 2007; Vol. 5 nº14;16-21.

[6] LEMOS, T. S. **Particularidades nutricionais do paciente felino geriátrico: revisão de literatura**. 2018. 65 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária)— Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Acessadoem 24/05/2024, disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/22417>.

[7] MARTINS, A. J. S., **Estudo de incidência de hipertiroidismo felino**, Tese (Mestrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Lisboa – Portugal. Lisboa, 69p. 2012. Acessado em 04/03/2024, disponível em: < https://recil.ensinolusofona.pt/handle/10437/3573>.

[8] NELSON, R. W. I. N.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de pequenos animais**. 5ª ed. Mosby, Rio de Janeiro, RJ, 2015. Capítulo 51. 951p-1023p.

[9] SILVEIRA, E. **Hipertireoidismo Felino.** Monografia apresentada para Graduação do Curso de Medicina veterinária na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, 2013; 55p.

Capítulo 50

Esporotricose felina

Viviane Nascimento Andrade
Valdir Pavanelo Junior

Resumo: A esporotricose é uma doença causada por fungos do gênero Sporothrix Schenckii (origem ambiental) e Sporothrix brasiliensis (origem zoonótico), Os Felinos são mais propenso à infecção, desenvolvendo os quadros mais graves podendo leva-los a óbitos, se não tratada. O Brasil é o país que apresenta o maior número de casos de esporotricose devido ao clima úmido, que facilita o desenvolvimento dos fungos, e consequentemente a contaminação. A Esporotricose é considerada um grave problema de saúde pública devido as altas taxas de transmissão zoonótica. A transmissão ocorre pelo contato direto com o fungo com a pele ou mucosa, por meio de trauma decorrente de acidentes com espinhos, palha ou lascas de madeira, contato com vegetais em decomposição, ou atrás de mordedura, arranhadura de animais infectados, sendo principal o gato doméstico. O diagnóstico ocorre através da anamnese, exame físico, exame dermatológico e exames laboratoriais. Nos felinos, os sintomas mais comuns são feridos purulentas na pele, que não cicatrizam, pode ocorrer também episódios de espirros e secreções nasais. Em animais essas lesões são predominantes na cabeça e patas. É uma doença que tem tratamento, a terapia de eleição para seres humanos e animais é a base de antifúngicos.

Palavras chave: Esporotricose, Zoonose, fungo, felinos.

1. INTRODUÇÃO

Esporotricose é uma micose causada pelo agente etiológico Sporothrix Schenckii, que é um fungo presente natureza, que pode infeccionar o ser humano e várias espécies de animais, em especial os felinos. A espécie doméstica mais acometida é a felina, principalmente os gatos não castrados e que tem acesso a rua, pois fora do ambiente doméstico há a maior possibilidade de transmissão pelo contato com o solo, com vegetais secos ou em decomposição e por mordedura ou arranhadura de outros gatos contaminados. (ALMEIDA et al., 2018; SILVA et al., 2018). Os sinais clínicos da esporotricose nos felinos tem evolução rápida, e variam de uma infecção apresentando uma única lesão localizada, ou disseminada, para casos mais graves, em que há comprometimento sistêmico atingindo órgãos como pulmões, linfonodos internos, fígado, baço e rins (SILVA et al., 2018, PIRES, 2017). O diagnóstico é realizado através da história clínica do animal, dos sinais apresentados e dos exames complementares. Os exames mais empregados são o cito-diagnóstico e a cultura fúngica. Após a confirmação da doença, os animais são isolados e tratados com antifúngicos, principalmente o itraconazol, por determinado tempo, observando-se bons resultados na cura das lesões. A melhor forma de prevenir ainda é a castração do felino, evitando que tenha acesso as ruas. Não existe vacinas para evitar a esporotricose.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi com base na observação de casos que surgiram na clínica e também por meio de leitura de artigos científicos, realizando uma revisão narrativa sobre os métodos já utilizados e o que há de novo no diagnóstico e tratamento para a esporotricose felina.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do momento que os casos são confirmados o tratamento mais utilizado são a base de antifúngicos, suporte e manejo das lesões. O antifúngico utilizado é o Itraconazol, a dose administrada é conforme o peso corporal do animal e também da gravidade da doença. Nos gatos com peso corporal superior á de 3 Kg a dosagem recomendada é a de 100mg/dia, e em animais com peso corporal inferior a 3Kg, a dose utilizada é de 50mg/dia ou duas vezes ao dia (ARAUJO 2016).

Geralmente o tratamento em animais, tem a duração de médio a longo prazo, que variam de 6 meses a 1 ano, podendo ultrapassar por mais tempo, enquanto que nos humanos o tempo de recuperação é menor.

Não existem vacinas para prevenir a Esporotricose, sendo necessário tomar algumas medidas de profilaxia incluem: castração dos animais (principalmente os gatos), limpeza ambiental, tratamento e manejo adequado de animais doentes e diagnóstico rápido e preciso (GUSMAO, 2017).

4. CONCLUSÃO

A esporotricose é uma zoonose, que vem tendo um aumento de casos em felinos nos últimos anos. É notória o quanto é importante um diagnóstico rápido e preciso da doença, sendo o Itraconazol o fungicida o mais indicado, evitando dessa forma a eutanásia

desses animais, O tratamento é longo, pode durar meses, e continua por no mínimo 1 mês após a cura clinica completa. O proprietário de animais infectados deve seguir todas as orientações do Médico Veterinário, evitando dessa forma o risco de contaminação ao manusear esses animais, uma vez que essa doença permanece no animal por meses, evitando a recidiva da doença. Não existe Vacinas para prevenir a doença, portanto a melhor forma de prevenção é a castração dos animais, assim o animal fica mais calmo, com menos vontade se sair de casa, evitando brigas com animais infectados da rua. Além de fazer visitas periódicas ao Médico Veterinário, para exames de rotina, prevenindo qualquer enfermidade que o animalzinho possa adquirir.

Animais com suspeita da doença não devem ser abandonados, assim como o animal morto não deve ser jogado no lixo ou enterrado em terrenos baldios, pois isso manterá a contaminação do solo. Recomenda-se a incineração do corpo do animal, de maneira a minimizar a contaminação do meio ambiente e, assim, interromper o ciclo da doença.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, Portaria: Portaria nº 58/93 de 17 de maio de 1993. **Regulamento Técnico para Estabelecimento de Padrões de Identidade e Qualidade dos Alimentos**. Diário Oficial, Brasília, 31 maio 1993. Seção I, p. 7228-33.

[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO – ABIA. **A nova distribuição para o Food Service no Brasil**. ABIA – Departamento Econômico e ECD Assessorias e Participações – Seminários Especializados. São Paulo; 2003.

[3] PIRES, C. Revisão de literatura: esporotricose felina / Feline sporotrichosis. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinaria, v. 15, n. 1, p.16-23, 2017

[4] ALMEIDA, A.J., REIS, N.F., LOURENÇO, C.S., COSTA, N.Q. et al. Esporotricose Em felinos domésticos (Felis Catus Domesticus) em Campos dos Goytacazes, **Rj. Pesq. Vet.** Bras v.38, n.7, p.1438-1443, 2018.

[5] MACÊDO-SALES, P.A., SOUTO, S.R.L.S., DESTEFANI, C.A. et al. Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. **Rev Pan-Amaz Saude** v.9, n.2, p.13-19, 2018

[6] SILVA, R.B., PARIZE, T.H.L., SILVA, M.H., FEIJÓ, F.S et al. Esporotricose no Brasil: uma doença comum a felinos e humanos - revisão de literatura. **Braz. J. Anim. Environ. Res.,** v. 3, n. 1, p.195-199, 2020.

Capítulo 51

Revisão da técnica cirúrgica para retirada de nódulo no fígado – relato de caso

Amanda Maria Santos Gorgonha
Mirelly Falcão Fernandes
Laynah Pimenta

Resumo: O objetivo desse resumo expandido consiste relatar o caso de uma chow-chow, castrada de 7 anos pesando 15.700kg que foi atendida em uma clínica veterinária em Manaus a mesma realizou exames complementares e após avaliação dos achados clínicos foi submetida a uma laparotomia seguida de lobectomia utilizando bisturi elétrico monopolar após suspeita de massa tumoral no fígado, o mesmo foi retirado e realizado o histopatológico onde foi possível identificar que se tratava de um carcinoma hepatocelular, a paciente apresentou boa recuperação no pós cirúrgico sem nenhuma intercorrência, recebeu alta e com 12 dias retornou a clínica para retirada dos pontos. Contudo os exames complementares principalmente os de imagens são essenciais para a identificação da localização de massa tumorais, mas no caso relatado a laparotomia foi crucial para a identificação do órgão no qual a neoplasia estava aderida.

Palavras-chave: Carcinoma hepatocelular. Laparotomia exploradora. Lobectomia.

1. INTRODUÇÃO

A neoplasia em animais de companhia, primordialmente cães e gatos, estão gradativamente mais sendo diagnosticado tendo uma grande prevalência na rotina das clínicas e hospitais veterinários, estando entre um dos principais fatores que levam os pacientes a óbito (SILVA, 2023).

O carcinoma hepatocelular (CHC) corresponde de 53 a 84% dos casos de tumores hepáticos, possui uma forma de uma grande massa solitária, comumente encontrada em apenas um lóbulo hepático (THAMM, 2016). Na espécie canina os carcinomas hepatocelulares são responsáveis por mais de 50% de todos os tumores hepáticos primários. O lado esquerdo do fígado geralmente é os mais acometidos por esses tumores, em particular o lobo lateral esquerdo (THAMM, 2016).

A lobectomia parcial, completa e a hepatectomia parcial são as técnica cirúrgicas mais utilizadas na excisão de tumores hepáticas em animais e são escolhidas baseadas na localização e dimensão dos nódulos (TERRA et al., 2016). Deste modo o objetivo desde trabalho é relatar um caso de uma revisão da técnica cirúrgica para retirada de nódulo no fígado em um cão.

2. RELATO DE CASO

Um paciente da espécie canina, raça Chow-Chow, fêmea, castrada, com 7 anos de idade e peso de 15.700kg, foi atendido em uma clínica veterinária de Manaus. Durante a consulta, o tutor informou que a paciente seria submetida a um procedimento cirúrgico após uma consulta oncológica que solicitou exames como hemograma, bioquímico sérico, raio-x, ultrassonografia, tomografia e risco cirúrgico.

O veterinário cirurgião avaliou a paciente, que apresentava sinais de cansaço, aumento abdominal, abdome enrijecido, perda de apetite e diminuição de peso, indicando uma possível anomalia no fígado. Após a avaliação, foi decidido realizar uma laparotomia exploradora para investigar a anormalidade abdominal.

Durante a laparotomia exploradora, foi identificada uma massa no lobo caudal do fígado, levando à realização de uma lobectomia para remover a área afetada. O fragmento foi enviado para exame histopatológico. Para a cirurgia, a paciente foi posicionada em decúbito dorsal e o campo cirúrgico foi preparado com tricotomia e sepsia. Uma incisão mediana foi feita, incluindo pele, tecido subcutâneo e linha alba, para expor o fígado. Com o fígado apresentando uma massa aderida no lobo caudal, foi realizada a lobectomia utilizando um bisturi elétrico monopolar para remover o lobo afetado.

O plano anestésico adotado consistiu em 3mcg/kg de dexmedetomidina combinada com metadona na dose de 0,2 mg/kg por via intramuscular como pré-medicação. A anestesia foi induzida com Propofol® 3 mg/Kg e Dextrocetamina 1 mg/Kg por via intravenosa, seguida pela manutenção com isoflurano diluído em oxigênio. Uma infusão contínua de Remifentanila na dose de 15 mcg/Kg/h em conjunto com Dextrocetamina 1 mg/Kg/h foi administrada durante o procedimento.

Os instrumentos cirúrgicos utilizados incluíram tesouras, hemostáticos, bisturi elétrico monopolar, campos cirúrgicos, pinças, compressas e um sugador cirúrgico para casos de sangramento volumoso, além de fios de sutura.

Após a cirurgia, a paciente permaneceu hospitalizada por 4 dias, recebendo ceftriaxona, meloxicam, dipirona, tramadol, simeticona e curativos diários. Após a alta,

foram prescritos cefalexina, meloxicam e curativos. A paciente retornou à clínica para a remoção dos pontos.

3. DISCUSSÃO

O carcinoma hepatocelular é uma neoplasia maligna de origem primária. Embora seja incomum em cães e rara em gatos, ela apresenta maior prevalência em machos e em pacientes idosos em média de 7 a 15 anos (RODRIGUES et al., 2022). No caso relatado a paciente é da espécie canina, raça chow-chow e apesar de ser fêmea ela tem 7 anos diagnosticada com carcinoma hepatocelular.

Segundo Santos et al. (2016), os sintomas comumente observados em cães com CHC são: inapetência, vômitos, ascite, apatia e fraqueza. No presente caso a paciente apresentava cansaço, perda de apetite consequentemente diminuição de peso com o abdômen aumentado e enrijecido.

A ultrassonografia tem sido de grande auxílio na avaliação de animais com doença abdominal e com frequência é acessível em pequenas clínicas e hospitais veterinários (GRIEBIE et al., 2017). Fukushima et al. (2012) e Kutara et al. (2014) já relataram que em cães, a tomografia computadorizada é útil para distinguir entre carcinomas hepáticos, hiperplasias nodulares e massas metastáticas, para destacar as características de forma mais clara dos carcinomas, de adenomas e de hiperplasia nodular no órgão. No presente caso a paciente realizou tanto a ultrassonografia quanto a tomografia, mas ambos não conseguiram diagnosticar ao certo o local onde a massa estava aderida.

O carcinoma hepatocelular canino é uma forma rara e particularmente agressiva de câncer. O diagnóstico pode ser facilitado por meio de exames de imagem, sendo posteriormente confirmado por histopatologia, biópsia ou laparotomia exploratória (FURIAN et al., 2011). De acordo com Withrow et al. (2013), a melhor terapia para o CHC é a ressecção cirúrgica. No presente caso foi realizada uma laparotomia exploratória onde foi possível a visualização da massa tumoral aderida no lobo caudal do fígado e após foi efetuada uma lobectomia para retirar lobo acometido e que por meio do histopatológico foi constatado que se tratava de um carcinoma hepatocelular (padrão sólido).

Segundo Lacerda (2018), a lobectomia parcial é indicada quando uma porção de um lobo hepático é afetada, como nos casos de massas localizadas neoplasias e abscessos, traumatismos ou em fístulas arteriovenosas (OLIVEIRA et al., 2010; RADLINSKY, 2014).

No caso relatado o veterinário cirurgião optou, no entanto, por empregar a técnica de lobectomia de forma adaptada utilizando um bisturi elétrico monopolar na qual a paciente teve uma boa recuperação no pós-operatório e teve alta após 4 dias de internação e continuou o tratamento em cada e com 12 dias retornou a clínica para a retirada dos pontos e se encontra bem até o presente momento.

4. CONCLUSÃO

A utilização de técnicas diagnósticas avançadas, como radiografia, ultrassonografia, tomografia, hemograma, exames bioquímicos, citologia e histopatologia, tornaram-se essencial na rotina atual de clínicas veterinárias. Essas ferramentas desempenham um papel fundamental no diagnóstico de uma ampla gama de patologias, permitindo intervenções mais precisas e eficazes. Para o paciente em questão a

laparotomia exploradora foi crucial para identificar em qual órgão estava aderida a massa tumoral.

REFERÊNCIAS

[1] FUKUSHIMA, K.; KANEMOTO, H.; OHNO, K.; TAKAHASHI, M.; NAKASHIMA, K.; FUJINO, Y.; UCHIDA, K.; FUJIWARA, R.; NISHIMURA, R.; TSUJIMOTO, H. CT characteristics of primary hepatic mass lesions in dogs. Veterinary Radiology & Ultrasound, 53, 2012. 252-257.

[2] FURIAN, M.; MENEGHETTI, M. M.; MONTANHA, F. P. CARCINOMA HEPATOCELULAR – RELATO DE CASO. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA. Garça – SP, Ano IX – Número 16, janeiro de 2011.

[3] GRIEBIE, E. R.; DAVID, H. F.; OBER, C. P.; FEENEY, D. A.; ANDERSON, K. L.; WUENSCHMANN, A.; JESSEN, C. R. Evaluation of canine hepatic masses by use of triphasic computed tomography and B-mode, color flow, power, and pulsed-wave Doppler ultrasonography and correlation with histopathologic classification. American Journal of Veterinary Research, 78, 2017. 1273-1283.

[4] LACERDA, A. Técnicas Cirúrgicas em Pequenos Animais. Grupo GEN, 2 ed. 2018

[5] OLIVEIRA, K. M.; MUZZI, L. L.; TORRES, B. J.; ALVES, E. L.; SAMPAIO, G. R.;

[6] RODRIGUES, P. F.; LAGE, B. F.; PEREIRA, C. F. N; FERREIRA, N. P.;

[7] SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C. Patologia Veterinária. 2ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Roca. 2016. 1346 p.

[8] SILVA, T. E. M. Carcinoma hepático em cão: relato de caso. Trabalho da conclusão de curso (Graduação) - Universidade Federal da Paraíba. Areia, 2023.

[9] TERRA, E. M.; FERREIRA, T. M. M. R.; RODRIGUES, L. Neoplasias hepáticas. In: DALECK, C. R.; NARDI, A. B. D. Oncologia em Cães e Gatos. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. Cap. 31, p. 414-421.

[10] THAMM, D.H. Neoplasias hepáticas. In: DALECK, C. R.; DE NARDI, A. B. Oncologia em cães. 2ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Roca, 2016. 766 p.

[11] WITHROW, S. J.; VAIL, D. M.; PAGE, R. L. Small Animal Clinical Oncology. Mossouri - USA: Elsevier, 2013.

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson

https://www.facebook.com/editorapoisson